Verteilung und Gefährdung der Klammen im Bundesland Salzburg

Dr. Leopold SLOTTA-BACHMAYR

im Auftrag der Landesumweltanwaltschaft Salzburg

Dezember 2004

Verteilung und Gefährdung der Klammen im Bundesland Salzburg

Leopold SLOTTA-BACHMAYR

Inhalt

1. Einleitung	2
2. Material und Methoden	5
3. Ergebnisse	8
3.1 Verteilung der untersuchten Klammen	8
3.2 Größe und Struktur der untersuchten Klammen	10
3.3 Bewertung der Schluchten	11
3.4 Nutzung der untersuchten Klammen	12
Wege	12
Straße, Eisenbahn	13
Canyoning	13
Rafting, Kajaking	14
Die Nutzung der Klammen im Bundesland Salzburg	14
3.5 Schutz der untersuchten Klammen	15
4. Literatur	18
Anhang	20

1. Einleitung

Als Klammen werden in erster Linie Talquerschnitte bezeichnet, die im Verhältnis zur ihrer Breite eher sehr tief sind (LESER 1998). Die begrenzenden Hänge an den Rändern einer Klamm sind meist sehr steil bzw. können auch überhängen und auf der Sohle einer Klamm befindet sich meist ein Gewässer (MAULL 1958). Klammen sind typische Steilschluchten, die besonders im Hochgebirge zu finden sind (LESER 1998). Die Unterscheidung zwischen Schluchten und Klammen geschieht in erster Linie aufgrund der Steilheit der begrenzenden Hänge. Während in Schluchten die Hänge nicht so steil bzw. überhängend ausgebildet sind und auch kein Fels anstehen muss, werden die Wände in Klammen meist von blankem Fels gebildet, der sich im Extremfall über der Talsohle fast schließen kann (LESER 1998).

Klammen sind eine Konsequenz aus starker Tiefenerosion bei geringer oder fehlender seitlicher Erosion. Dies kann auch durch die Vergletscherung bewirkt werden. So wurden durch die Glazialerosion Stufen im Längsprofil vieler Täler geschaffen. Dort und an den Einmündungen von Seitentälern entstanden Steilstufen, an denen sich bereits das abfließende Schmelzwasser aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit einzutiefen begann. Die Seitenwände dieser jungen Klammen wurden noch vom Gletscher geschützt und so kam es zu keiner seitlich gerichteten Erosion, sondern das Wasser bewirkte in erster Linie einen Abtragungsprozess in die Tiefe (GERRARD 1990, AHNERT 1996).

Die Gewässer in Klammen werden durch hohe Fließgeschwindigkeiten, dadurch bedingte hohe Dynamik und große Geschiebeführung, charakterisiert. In den Klammen selbst bilden sich Wasserfälle unterschiedlicher Höhe, Kolke und Stillwasserbereiche. Dieser Bereiche einer Klamm sind vergleichsweise feucht und aufgrund der Beschattung auch sehr kühl. Die begrenzenden Hänge und Felsen können hingegen sehr trocken und stark besonnt sein. Hier können sich aufgrund der mikroklimatischen Bedingungen im Gegensatz zum Grund einer Klamm auch Trockenstandorte ausbilden (LARSON et al. 2000).

Klammen sind Extremstandorte, die nur von wenigen Tier- und Pflanzenarten besiedelt werden können. Dabei stehen jedoch die unterschiedlichsten Standorte zur Verfügung. Nicht nur das Gewässer an sich, mit den darin enthaltenen Felsen und Blöcken, sondern auch die angrenzenden Felswände und die darüber liegenden Waldbereiche bilden den

Lebensraum für einige Arten. Im Schluchtbereich sind hier vor allem Lebermoose, Laubmoose und Algen zu finden, die verschiedene Quellfluren ausbilden können. An den Felsen und darüber kommen dann je noch Untergrund unterschiedliche Wald- und Rasengesellschaften vor (vgl. PAAR et al. 2004). Die Fauna wird durch verschiedene Gruppen von Wirbellosen wie Strudelwürmer (*Turbellaria*), Wenigborster (*Oligochaeta*), Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*), Steinfliegen (*Plecoptera*), Käfer (*Coleoptera*), Köcherfliegen (*Trichoptera*), Fliegen und Mücken (*Diptera*) gebildet (SCHMAUCH 2001). Klammen werden potentiell aber auch von einigen Wirbeltieren besiedelt. Am Beispiel der Wirbeltierefauna werden im Anschluss die verschieden Teilhabitate von Schluchten, sowie deren Gefährdung dargestellt.

In Tabelle 1 sind alle Wirbeltierarten aufgelistet, die potentiell Klammen besiedeln können. Diese Auswahl orientiert sich an eigenen Erfahrungen sowie an Angaben aus dem Karwendel (SCHMAUCH 2001) und der Schweiz (LEUTHOLD HASLER 2001). Dazu zählen vier Fischarten, die das Gewässer am Grund einer Klamm besiedeln. Im Rahmen einer Untersuchung über die Auswirkungen von Canyoning auf verschiedene Bäche in Bayern und Tirol konnte SCHMAUCH (2003) allerdings nur Bachforelle und Koppe nachweisen. Der Feuersalamander besiedelt einerseits die feuchten Hangwälder am Rand einer Klamm, nutzt andererseits aber auch die Kolke und Stillwasserbereiche, in denen sich seine Larven entwickeln können (CABELA et al. 2001). Die vier aufgelisteten Reptilienarten leben in erster Linie auf den warmen und besonnten Hänge oder Felsen einer Klamm (CABELA et al. 2001). Von den elf aufgelisteten Vogelarten können einige Arten wie Gänsesäger, Bergstelze, Bachstelze oder Wasseramsel den unmittelbaren Bereich des Gewässers besiedeln. Die Wasseramsel z.B. ist der einzige Vogel der taucht und so auch Insekten erbeutet, die unter Wasser leben. Diese Vogelart kann ihr Nest auch hinter kleinen Wasserfällen anlegen (GLUTZ & BAUER 1985). Andere Vogelarten wie Wanderfalke, Uhu, Felsenschwalbe oder Kolkrabe brüten in den Felsen einer Klamm und jagen im Luftraum oder in den angrenzenden Lebensräumen nach Nahrung. Die beiden Säugtierarten Wasserspitzmaus und Fischotter können zwar auch rasch fließende Gewässer nutzten (SPITZENBERGER 2001), sich aber nie den Zentralbereich einer Klamm erschließen. Diese beiden Arten kommen in erster Linie in den Randbereich einer Klamm vor. Von den insgesamt 22 Arten sind 10 Arten (45 %) zumindest als potentiell gefährdet in der Roten Listen Österreichs angeführt bzw. werden insgesamt 6 Arten in der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie genannt.

Tabelle 1: Wirbeltierarten und deren Gefährdung, die potentiell Klammen und Schluchten besiedeln und in Salzburg vorkommen (SLOTTA-BACHMAYR 2003).
RL-Ö: Rote Liste Österreich, Fische (SPINDLER 1997), Amphibien und Reptilien (HÄUPEL & TIEDEMANN 1983), Vögel (FRÜHAUF im Druck), Säugetiere (BAUER & SPITZENBERGER 1994).
FFH – Einstufung nach der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie 92/43/EWG: II – Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, IV – Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, V – Anhang V: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein kann.
BD – Einstufung nach der Vogelschutzrichtlinie (Birds directive 79/409/EEC): I – Anhang I: für diese Arten sind Schutzgebiete einzurichten, II/2 – Anhang II/2: diese Arten dürfen nur in den Mitgliedstaaten, bei denen sie angegeben sind, bejagt werden.

Name	RL-Ö	FFH/BD
Fische		
Bachforelle (*Salmo trutta fario)*	gefährdet	
Äsche (*Thymallus thymallus)*	gefährdet	V
Bachschmerle (*Barbatula barbatula)*	nicht gefährdet	
Koppe (*Cottus gobio)*	nicht gefährdet	II
Amphibien		
Feuersalamander (*Salamandra salamandra)*	gefährdet	
Reptilien		
Zauneidechse (*Lacerta agilis)*	gefährdet	
Bergeidechse (*Zootoca vivipara)*	gefährdet	
Schlingnatter (*Coronella austriaca)*	stark gefährdet	
Äskulapnatter (*Elaphe longissima)*	stark gefährdet	
Vögel		
Gänsesäger (*Mergus merganser)*	potentiell gefährdet	II/2
Wanderfalke (*Falco peregrinus)*	potentiell gefährdet	I
Uhu (*Bubo bubo)*	potentiell gefährdet	I
Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris)*	nicht gefährdet	
Bergstelze (*Motacilla cinerea)*	nicht gefährdet	
Bachstelze (*Motacilla alba)*	nicht gefährdet	
Wasseramsel (*Cinclus cinclus)*	nicht gefährdet	
Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes)*	nicht gefährdet	
Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros)*	nicht gefährdet	
Mauerläufer (*Tichodroma muraria)*	nicht gefährdet	
Kolkrabe (*Corvus corax)*	nicht gefährdet	
Säugetiere		
Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens)*	gefährdet	
Fischotter (*Lutra lutra)*	vom Aussterben bedroht	II/IV

Betrachtet man nun dieses Artenset getrennt nach den Bereichen, die sie innerhalb einer Klamm nutzen, dann ist zu erkennen, dass ein Großteil der Arten im Bereich des

Gewässers vorkommt (Abb. 1). Insgesamt 12 Arten besiedeln den unmittelbaren Bereich des Gewässers, davon wird die Hälfte in der Roten Liste geführt. 10 Arten konnten den angrenzenden Felsen zugeordnet werden, wobei davon 6 Arten in der Rote Liste angeführt sind. Insgesamt kommen mehr Arten im Bereich des Gewässers vor, wobei der Anteil gefährdeter Arten in den angrenzenden Felsen etwas höher ist.

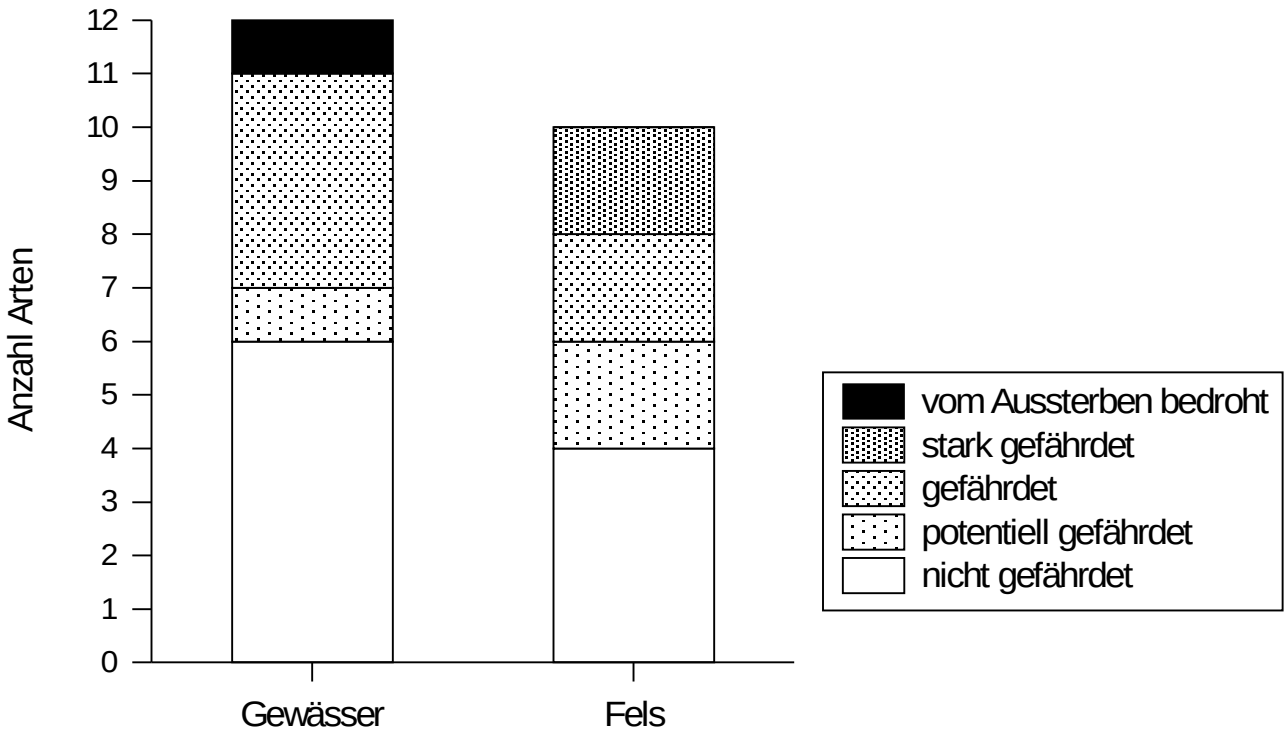


Abbildung 1: Nutzung verschiedener Teillebensräume durch Wirbeltiere und deren Gefährdung.

2. Material und Methoden

Um möglichst alle Schluchten, Klammen und Gräben im Bundesland Salzburg zu erfassen, wurden mit Hilfe der digitalen Version der ÖK 1:50000 alle Orte, die die Begriffe Graben, Schlucht, Klamm, Ofen oder Klause in ihrem Namen aufweisen, gesucht. Dabei wurden auch Klammen und Schluchten berücksichtigt, die bereits im Rahmen anderer Arbeiten und Untersuchungen beschrieben wurden (FUGGER 1910, SPEIL 1996, NOWOTHNY 2003). Die so aufgefundenen Schluchten wurden im Anschluss in der Karte vermessen. Es wurden untersucht, ob diese Schluchten ein- oder beidseitig Felswände bzw. permanente Wasserführung aufweisen und unter der Waldgrenze liegen. Es wurde auch noch die Länge dieser Gräben bestimmt.

Insgesamt konnten 530 schluchtähnliche Orte im Bundesland Salzburg festgestellt werden. Davon weisen etwa 65 % keine Felswände auf und wurden deshalb nicht weiter bearbeitet. Von den verbleibenden 184 Schluchten konnten bei ca. 75 %, Gewässer mit permanenter Wasserführung festgestellt werden. Übrig bleiben dann noch 137 Schluchten, die zum Großteil über 500 m lang sind (Abb. 2).

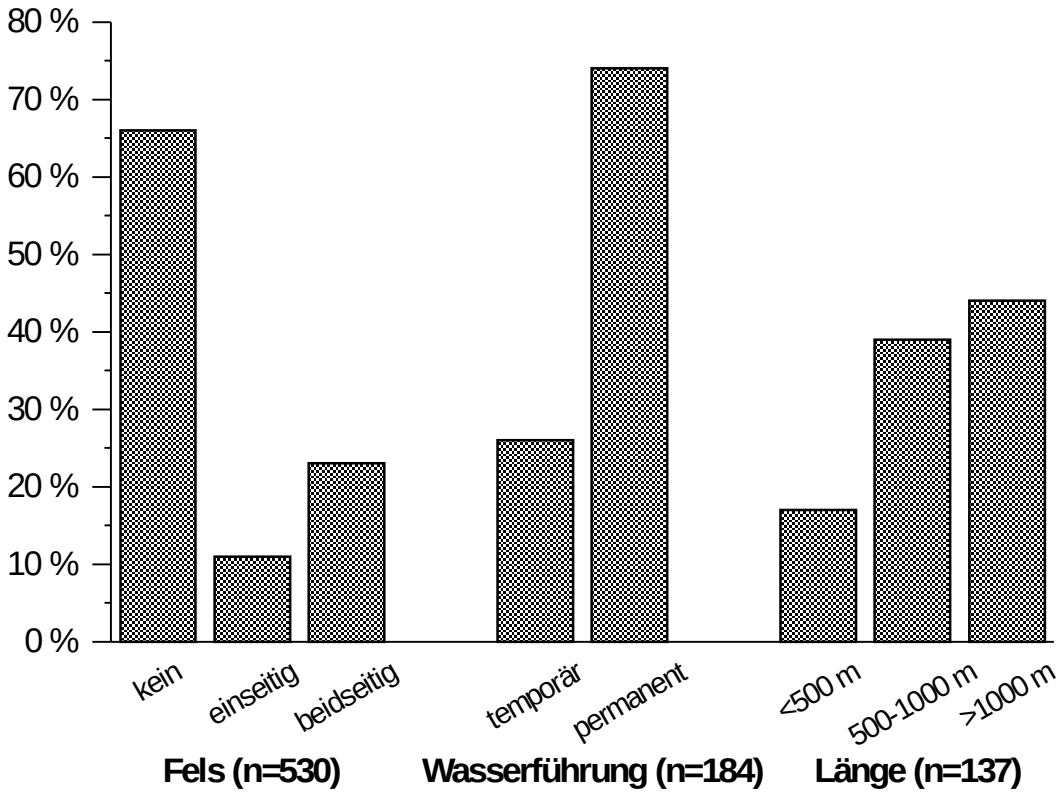


Abbildung 2: Anzahl gewässerbegleitender Felswände, Wasserführung und Länge der untersuchten Schluchten.

Für die verbleiben Schluchten wurden folgende Parameter erhoben:

- Lage: Rechts- und Hochwert
- Politischer Bezirk
- Gemeinde
- Talsystem
- Landschaftstyp nach SEEFELDER (1961)
- Geologische Einheit nach MÜLLER und SUIDA (1979)
- Fels: ein- oder beidseitig
- Maximale Höhe der Felswand
- Deckung Wald in 10 % Schritten
- Name des Gewässers

- Breite des Gewässers: < 10 m, 10-20 m, 20-30 m, > 30 m
- Länge der Schlucht
- Meereshöhe zu Beginn und am Ende der Schlucht
- Gefälle – errechnet aus der Länge und der Höhendifferenz
- Querbauwerk oberhalb oder im Bereich der Schlucht
- Menschliche Nutzung: keine Nutzung, Weg, Straße, Eisenbahn, Canyoning, Kajaking oder Rafting

Anhand dieser Parameter wurden die einzelnen Schluchten nach folgendem Schlüssel weiter beurteilt:

- Felswand einseitig – 1 Punkt
- Felswand beidseitig – 2 Punkte
- Höhe der Felswand < 40 m – 1 Punkt
- Höhe der Felswand > 40 m – 1,5 Punkte
- Gefälle ≤ 40° - 1 Punkt
- Gefälle >40° - 0 Punkte

Die endgültige Bewertung errechnet sich dann als Produkt der oben genannten Punkte. Diese Vorgangsweise orientiert sich an einem Verfahren, das für die ökologische und landschaftliche Bewertung von Fließgewässern entwickelt wurde (PATZNER et al. 1985).

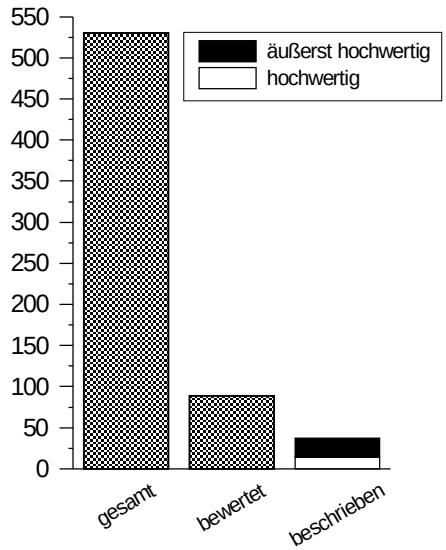


Abbildung 3: Anzahl untersuchter Schluchten und deren Bewertung. Als hochwertig werden Klammen mit einer Bewertung zwischen 1 und 2 bezeichnet. Klammen mit einer Bewertung von 3 sind äußerst hochwertig.

Alle Schluchten, die mit mehr als 0 Punkten bewertet werden (n=38, Abb. 3), werden im Anschluss als Klammen bezeichnet und im Anhang detailliert beschrieben. Alle

Schluchten, die mit 0 bewertet wurden, gehen aber in die weitere Analyse ein. Bei den Klammen wurde neben einem Satellitenbild auch der aktuelle Schutzstatus ermittelt. Außerdem wurden Daten aus dem Naturschutzbuch sowie von der Salzburger Felsenbrüterkartierung (SLOTTA-BACHMAYR & WERNER 2004) übernommen und bei einer touristischen Nutzung der Schlucht wurde bei der jeweiligen Gemeinde nachgefragt, wer diese Nutzung betreibt und ob diese Aktivitäten von der Gemeinde beworben werden. Für die Auswahl dieser Klammen war einzig deren Struktur und nicht deren hoheitlicher Schutz ausschlaggebend, auch wenn der Name eines Schutzgebiets oder dessen Schutzzweck ausdrücklich eine Klamm oder Schlucht betrifft.

3. Ergebnisse

3.1 Verteilung der untersuchten Klammen

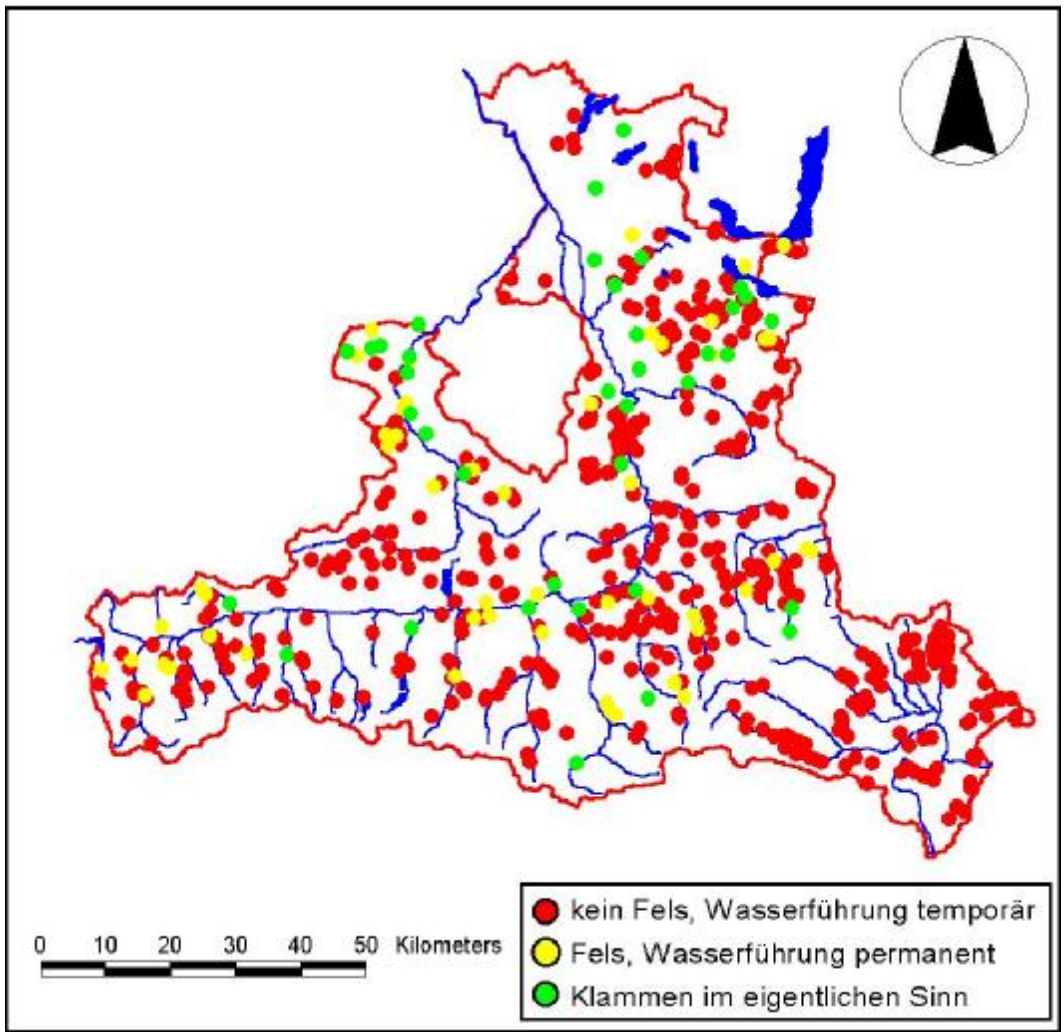


Abbildung 4: Verteilung aller Gräben, Klammen und anderer Schluchten im Bundesland Salzburg und deren Wasserführung bzw. das Vorhandensein gewässerbegleitender Felswände.

Schluchten und Gräben können im gesamten Bundesland festgestellt werden. Sie orientieren sich nicht nur an den großen Flusssystemen, sondern werden auch abseits, an kleineren Bächen beobachtet. Sowohl im Lungau als auch in den Schieferalpen finden sich allerdings überwiegend Schluchten ohne Felsen oder mit nur temporärer Wasserführung. Klammen in eigentlichen Sinn und auch klammähnliche Schluchten kommen in den Oberpinzgauer Seitentälern, im Saalachtal, den Seitentälern des Unterpinzgaus und Pongaus, im Ennstal, sowie in der Osterhorngruppe und zum Teil auch im Flachgau vor (Abb. 4).

Betrachtet man die Verteilung der Klammen bezogen auf verschiedene Landschaften im Bundesland Salzburg, so konnten die meisten Schluchten im Bereich der Kalkalpen (Kalkvor- und Kalkhochalpen) festgestellt werden. Auch die Hohen Tauern weisen noch einen vergleichsweise hohen Anteil auf. Nur wenige Klammen konnten in den Schieferalpen und im Flachgau beobachtet werden (Abb. 5a): Dies hängt sicherlich mit der Geologie der jeweiligen Landschaften und der Erosionsanfälligkeit des Untergrunds zusammen. So liegen etwa 69 % der untersuchten Klammen im Kalkstein, der Rest teilt sich auf kristallines Geste in und Flysch auf.

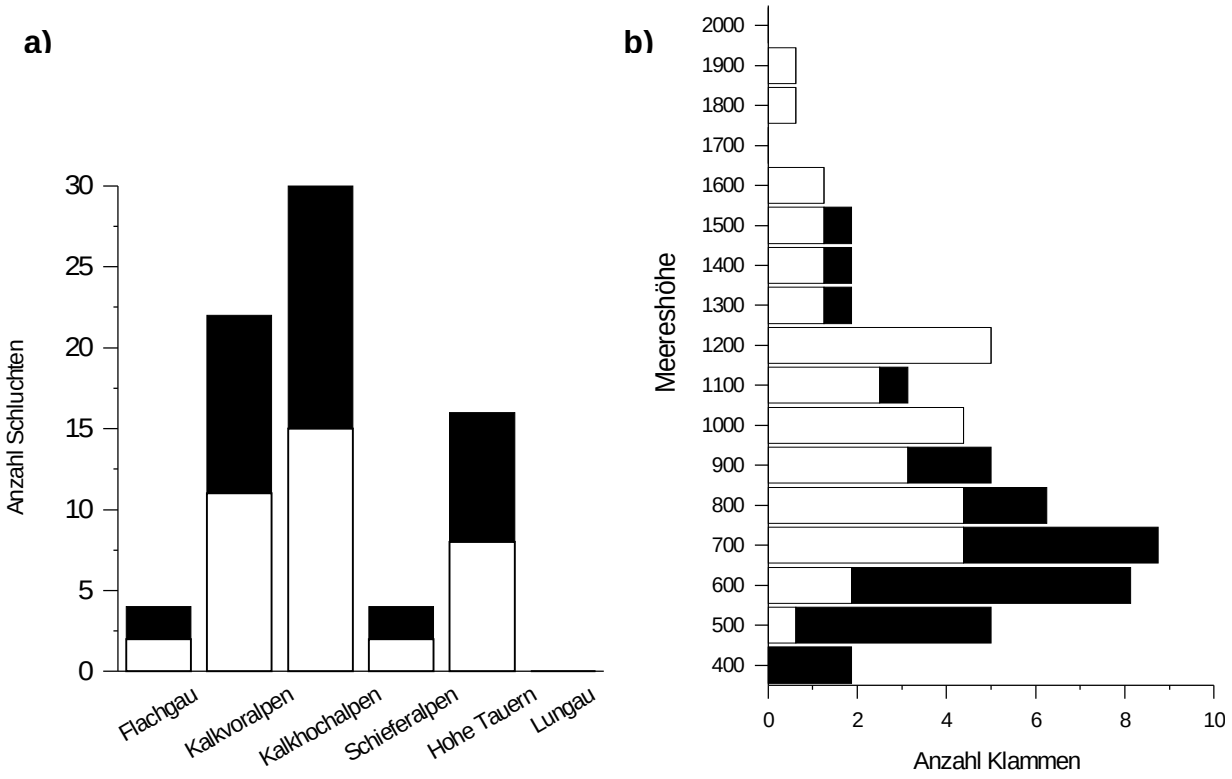


Abbildung 5: Verteilung der untersuchten Schluchten in
a) den verschiedenen Landschaftstypen Salzburgs
b) Höhenstufen getrennt nach Schluchten (weiß) und Klammen (schwarz).

Ein Großteil der Klammen und Schluchten wurde in einer Höhe unterhalb von 700 m Seehöhe festgestellt. In diesem Höhenbereich waren auch die meisten Klammen zu finden. Schluchten waren bis in einen Höhe von 1900 m festzustellen, ab 1300 m nimmt die Zahl der Schluchten allerdings deutlich ab (Abb. 5b).

3.2 Größe und Struktur der untersuchten Klammen

Die untersuchten Schluchten und Klammen sind großteils länger als 1000 m. Dabei zeigt sich kein Unterschied zwischen den beiden Typen. Nur einzelne Klammen sind kürzer als 500 m (Abb. 6a).

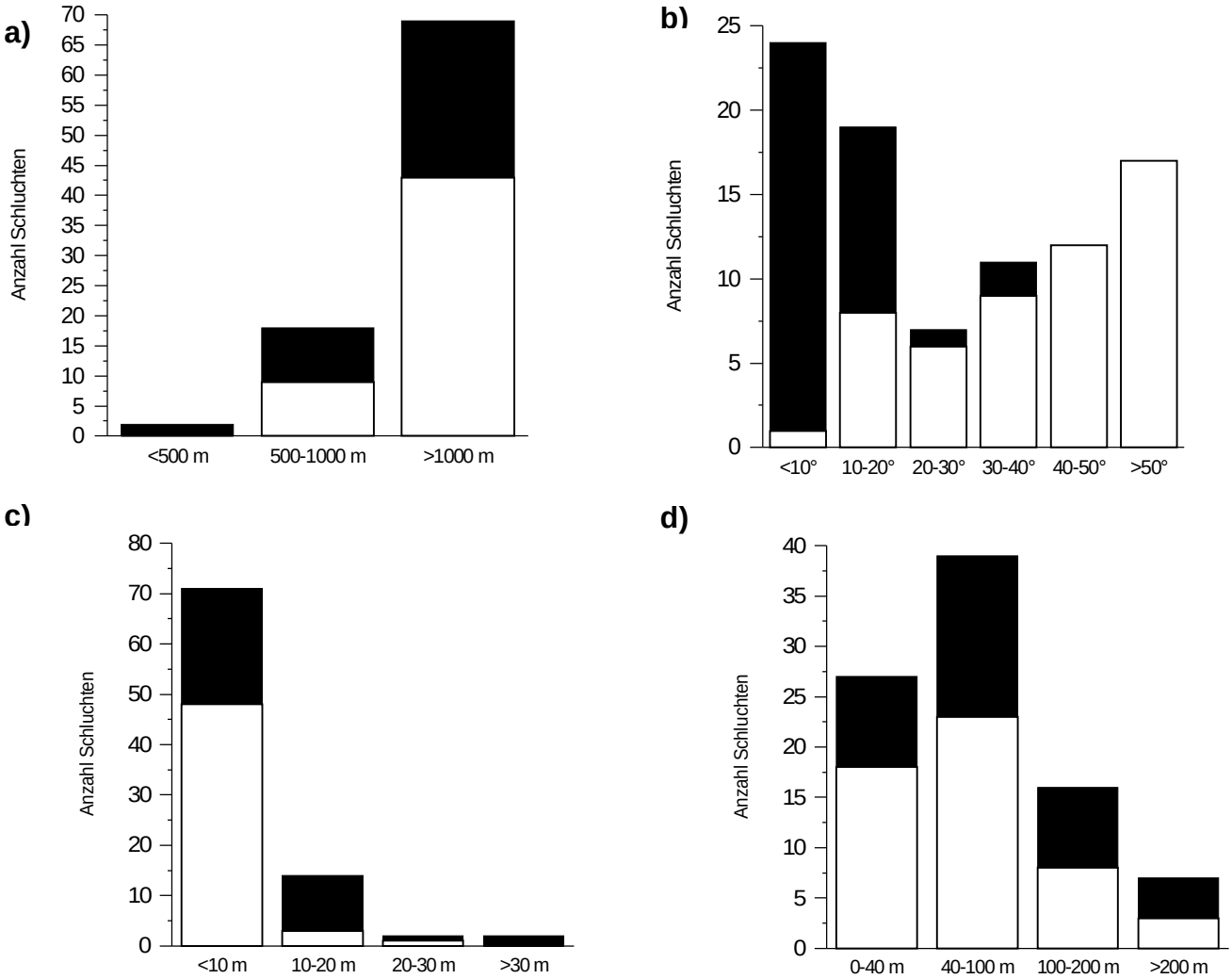


Abbildung 6: Struktur der untersuchten Schluchten getrennt nach Schluchten (weiß) und Klammen (schwarz).
a) Länge der Schlucht
b) Gefälle des Gewässers
c) Breite des Gewässers
d) Maximale Höhe der Felswand in der Schlucht

Ein Großteil der Klammen weist ein Gefälle unter 20° auf. Dies hängt unter anderem mit der Bewertung zusammen, wonach nur Schluchten mit einem Gefälle unter 40° als Klamm bezeichnet werden. Darunter fallen dann viele Schluchten, die durch ihre Steilheit auch nicht begehbar sind und in denen das Wasser zum Teil auch wasserfallartig nach unten stürzt (Abb. 6b). Bei der Gewässerbreite unterscheiden sich Schluchten und Klammen wiederum nicht. Die meisten Gewässer sind nicht breiter als 10 m. Eine Ausnahme bilden z.B. die Salzachöfen, die eine Breite über von 30 m aufweisen. Auch bei der Höhe der Felswände zeigt sich kaum ein Unterschied. Die Felswände in den meisten Schluchten und Klammen haben eine maximale Höhe zwischen 40 und 100 m. Danach folgen die Schluchten mit Felswänden unter 40 m und nur ein geringer Anteil der Schluchten und Klammen weist Felswände mit einer maximalen Höhe von mehr als 100 m auf (Abb. 6d).

3.3 Bewertung der Schluchten

Von den insgesamt 89 bewerteten Schluchten wurden 38 als Klammen im eigentlichen Sinn klassifiziert. Davon werden 14 Klammen als hochwertig und 23 als äußerst hochwertig eingestuft. Die eigentlichen Klammen sind in erster Linie in den Kalkvor- und Kalkhochalpen zu finden, nur einzelne Klammen kommen auch in den Hohen und Niederen Tauern vor. In den Hohen Tauern befinden sich die Klammen fast ausschließlich am Eingang der Seitentäler, dort wo ein Kalkriegel die Seitentäler vom Salzachtal abgrenzt (Abb. 7).

Ein Konzentration an Klammen ist einerseits im Saalachtal zu erkennen. Hier konnten insgesamt 6 äußerst hochwertige Klammen festgestellt werden. Andererseits befindet sich eine große Zahl äußerst hochwertiger Klammen auch im Bereich der Osterhorngruppe, zwischen dem Salzachtal und dem Salzkammergut (Abb. 7). Die als hochwertig eingestuften Klammen folgen weitgehend dem Verteilungsmuster der höher eingestuften Klammen.

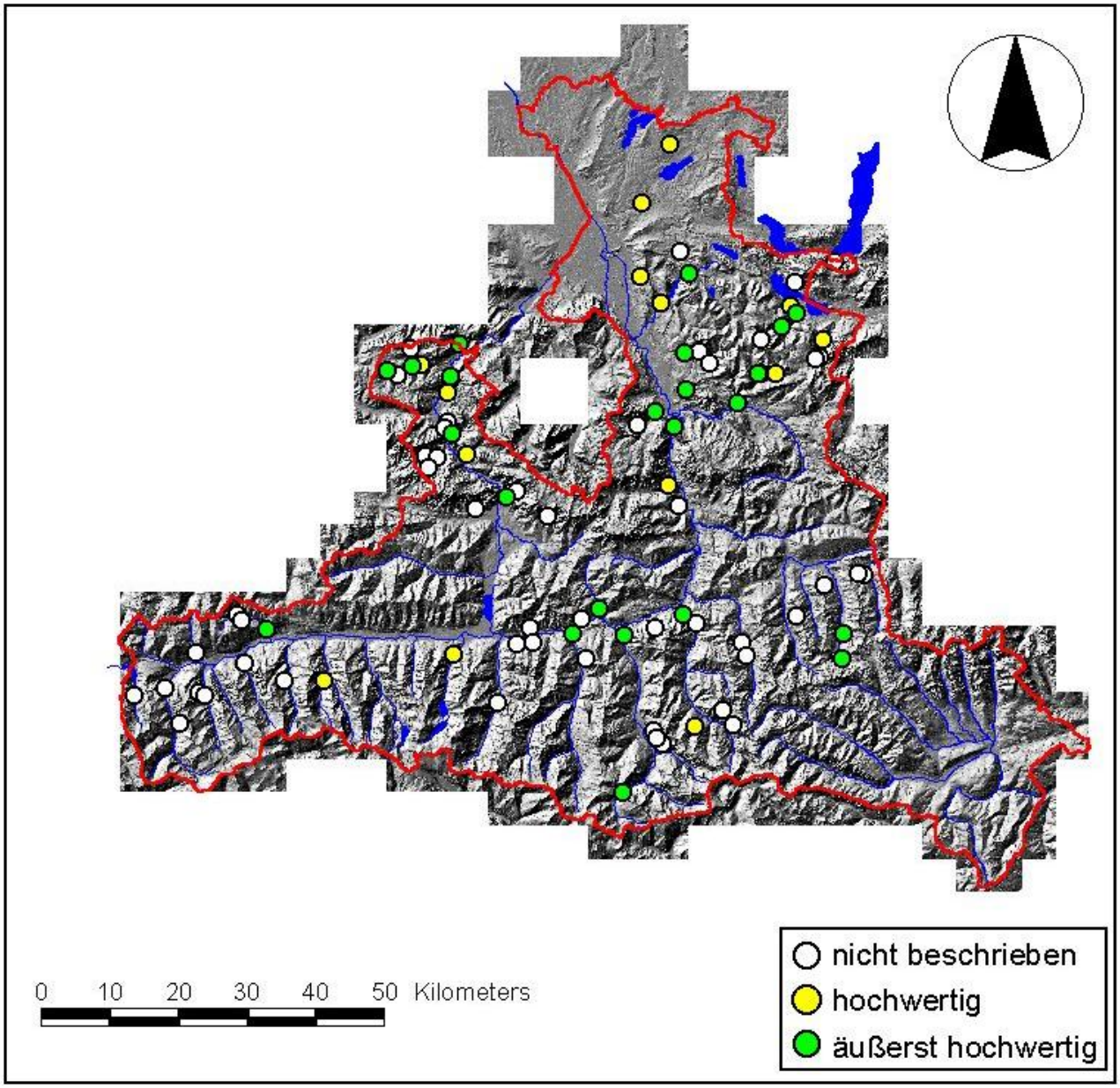


Abbildung 7: Verteilung der bewerteten und beschriebenen Klammen im Bundesland Salzburg.

3.4 Nutzung der untersuchten Klammen

Die untersuchten Klammen unterliegen verschiedenen anthropogenen Nutzungen, die ihrerseits wieder unterschiedliche Einflüsse auf das Ökosystem und das Landschaftsbild haben.

Wege

Einige Klammen sind durch Wege erschlossen, die zum Teil direkt in die Felswand hineingebaut sind bzw. die an der Felswand montiert sind. Durch Brücken und Stege

führen diese Wege oft auch direkt über das Gewässer. Solche Wege sind meist nur während der Sommermonate begehbar. Das Abflussregime und die Gewässerökologie sind durch solche Wege meist nicht beeinflusst. Einzig die Ausbesserungsarbeiten im Frühjahr und die Besucher können eine gewisse Störung der Fauna in der Klamm bewirken.

Straße, Eisenbahn

Einige der untersuchten Täler, Schluchten und Klammen wurden durch Straßen oder Eisenbahnen erschlossen. Diese Erschließung bewirkt einerseits eine massive Veränderung der Uferbereiche, um den Untergrund der Bauwerke zu stabilisieren, gleichzeitig wurde auch das Gewässerregime verändert, um die Bauwerke vor Hochwässern zu schützen. Dazu wurden entweder die Ufer zusätzlich verbaut, es wurde das Gefälle durch Querbauwerke verringert, oder das Abflussregime des Gewässers wurde überhaupt durch Stauräume oberhalb der Klamm verändert. Solche Maßnahmen haben natürlich das Landschaftsbild einer Klamm völlig verändert und damit auch ihre Attraktivität weitgehend zerstört, auch wenn bewegtes Wasser, große Steine, Kolke und kleine Wasserfälle immer noch eine gewissen Reiz ausüben (PATZNER et al .1985). Die Ökologie des Gewässers wurde langfristig durch die Veränderung der Sohle, der Geschiebeführung und des Abflusses verändert. Kurzfristige Effekte, wie Störungen im unmittelbaren Bereich der Gewässer treten durch Straßen kaum auf.

Canyoning

Beim Canyoning wird die Schlucht durch eine Gruppe von Personen zu Fuss durchquert. Dazu muss sich die Gruppe meist durch einen Einstieg in die Klamm abseilen. Felswände oder Wässerfälle werden dann durch weiteres Abseilen überwunden, oder die Personen springen einfach in den darunter liegenden Kolk. Durch die Canyoningaktivitäten kommt es zu einem Eintrag von Störung in den unmittelbaren Bereich einer Klamm. Die Aktivitäten werden allerdings meist im Sommer und während des Tages durchgeführt, wodurch sich die Störung nicht so extrem wie in der Dämmerung auswirkt. Allerdings ist die Störung nicht zu unterschätzen, die durch das Abseilen beim Einstieg direkt in die Felswand einer Klamm entsteht. Durch die Aktivitäten kann es auch zu einer Zerstörung von Vegetation beim Einstieg bzw. durch den Tritt beim Durchqueren der Klamm kommen (SCHEMEL & ERBGUTH 2000, LEUTHOLD HASLER 2001, SCHMAUCH 2001). Dadurch können einerseits seltene Pflanzen zerstört werden, es kommt auch zu einer Veränderung der

Fauna im Intestitial und die Dichte von Kleinstlebewesen auf überströmten Felsen nimmt ab (SCHMAUCH 2001). Durch die Beunruhigung von Flachwasserbereichen kommt es zur Störung von Brutplätzen für Vögel, hier ist vor allem die Wasseramsel betroffen, bzw. von Laichplätzen für Fische. Beim Abseilen in die Klamm kommt es während der Brutzeit auch zur Beunruhigung von Felsenbrütern wie z.B. dem Uhu kommen (SCHMAUCH 2001). Es wurde mehrfach nachgewiesen, dass der Aufenthalt in der Felswand negative Auswirkung auf felsenbrütende Greifvögel hat (OLSEN & OLSEN 1980, BRÜCHER & WEGNER 1988, CYMERYS & WALTON 1988).

Rafting, Kajaking

Durch das Befahren eines Gewässers mit einem Schlauchboot oder einem Kajak kann es zur Zerstörung von Vegetation bzw. auch zur Störung der Fauna im Intestital oder an Schotterbänken beim Ein- und Aussteigen kommen (SCHURIG 1999). Diese Zerstörungen sind eher punktuell und lassen sich wahrscheinlich gut lenken. Weiters wird Störung direkt in die Klamm hingetragen, die allerdings bei nicht zu intensiver Nutzung nur kurz wirkt und die Wirbeltierfauna nicht nachhaltig beeinträchtigt.

Die Nutzung der Schluchten im Bundesland Salzburg

Betrachtet man nun die Nutzung der untersuchten Schluchten im Bundesland Salzburg, dann ist zu erkennen, dass ein der Großteil von Straßen durchzogen wird. Ca. 50 % dieser Schluchten entfallen auf Klammen im eigentlichen Sinn. Ein weiterer großer Anteil der Schluchten betrifft Bereiche ohne menschlicher Nutzung, wobei dies nur zu einem geringen Anteil von Klammen zutrifft. Etwas mehr als 20 Schluchten wurden durch Wege erschlossen, ein Drittel dieser Schluchten umfasst Klammen im eigentlichen Sinn. Nur ein geringer Anteil der Schluchten wird für Canyoning oder Rafting genutzt. Dabei wird etwa die Hälfte dieser Schluchten von Klammen gebildet (Abb. 8a).

Die Gewässer in etwas über 60 % der untersuchten Schluchten werden nicht durch Querbauwerke beeinflusst. In den restlichen 30 % der Schluchten sind nicht ganz 20 Klammen enthalten, deren Gewässerregime durch Querbauwerke verändert wird. Betrachtet man nur die Klammen im eigentlichen Sinn, dann sind etwa 50 % davon durch Querbauwerke beeinträchtigt, während bei den restlichen 50 % die Gewässerökologie davon nicht betroffen ist (Abb. 8b).

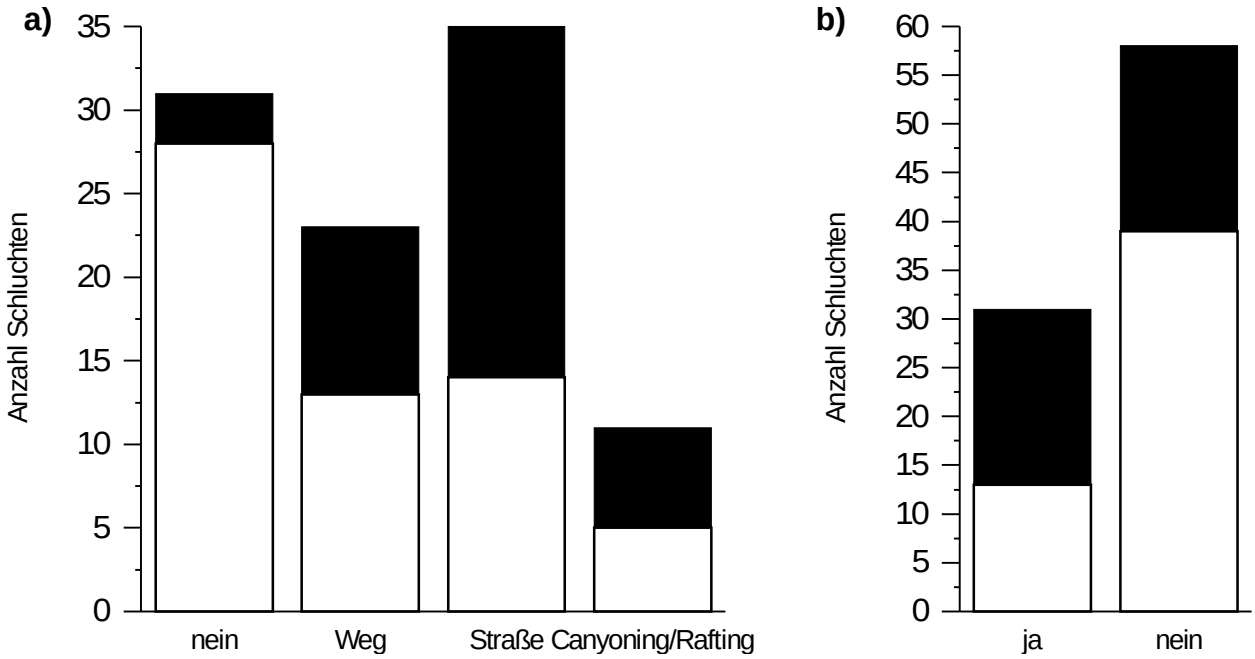


Abbildung 8: Nutzung der untersuchten Schluchten (a) und das Vorhandensein von Querbauwerken (b) oberhalb oder im Bereich der untersuchten Bereiche getrennt nach Schluchten (weiß) und Klammen (schwarz).

3.6. Schutz der untersuchten Klammen

Von den untersuchten 38 Klammen genießen 20 Klammen keinen hoheitlichen Schutz. Der Großteil der geschützten Klammen liegt in Naturdenkmälern, bei denen die Erhaltung der Klamm der eigentliche Schutzzweck ist. Der Rest der Klammen ist Teil von geschützten Landschaftsteilen, Landschafts- und Naturschutzgebieten. Keine der Klammen im klassischen Sinn, jedoch einige Schluchten, liegen im Nationalpark Hohe Tauern (Abb. 9).

Ein Vergleich zwischen dem Schutzstatus der Klammen und der Nutzung zeigt, dass ein Großteil der ungeschützten Klammen durch Straßen oder eine Eisenbahnlinie erschlossen ist. Ein Teil dieser Klammen wird auch durch Wege oder zum Canyoning genutzt. Canyoning findet auch in Klammen statt, die als Naturdenkmäler ausgewiesen sind bzw. wurden diese Schutzgebiete auch durch Weg oder Straßen erschlossen. In den anderen Schutzkategorien sind alle Klammen entweder durch Wege oder Straßen erschlossen (Abb. 10).

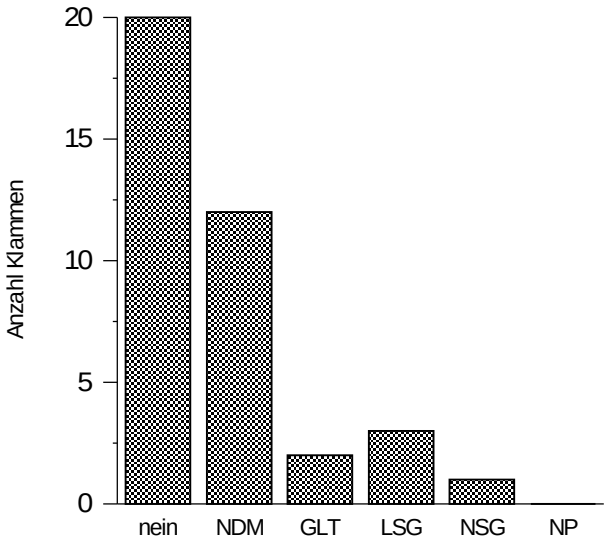


Abbildung 9: Schutzstatus der untersuchten Klammen. nein = kein Gebietsschutz. NDM = Naturdenkmal, GLT = geschützter Landschaftsteil, LSG = Landschaftsschutzgebiet, NSG = Naturschutzgebiet, NP = Nationalpark.

Nur ein geringer Prozentsatz der untersuchten Klammen wird überhaupt nicht genutzt. In allen Schutzgebieten war eine Erschließung bzw. eine Nutzung durch den Menschen festzustellen. In diesem Zusammenhang stellt dei Schwarzbergklamm eine Besonderheit dar. Sie ist die einzige Klamm im Bundesland Salzburg, in der eine kommerzielle Nutzung zum Canyoning naturschutzrechtlich untersagt wurde. Gründe dafür sind die landschaftliche Schönheit und die Schutz der Lebensgemeinschaften.

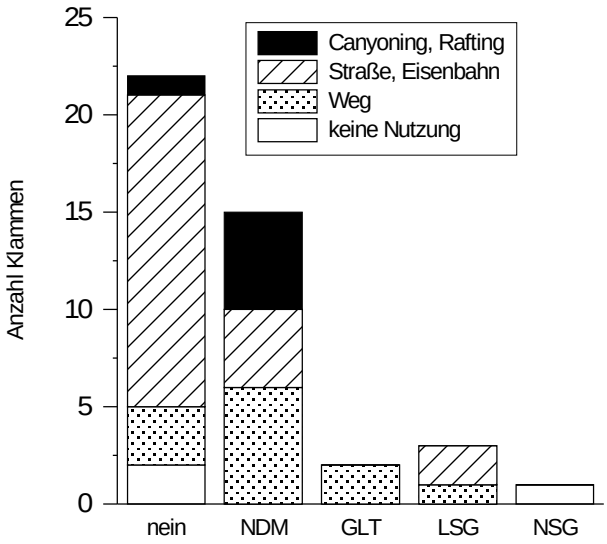


Abbildung 10: Schutzstatus und Nutzung der untersuchten Klammen. Es wurde jede Nutzung extra gezählt, deshalb enthält die Abbildung in Summe mehr als 38 Klammen.
nein = kein Gebietsschutz. NDM = Naturdenkmal, GLT = geschützter Landschaftsteil, LSG = Landschaftsschutzgebiet, NSG = Naturschutz-gebiet, NP = Nationalpark.

Tabelle 1: Schutzstatus, Querbauwerke, Nutzung und Bewertung (siehe Kap. 2) aller im Anhang beschriebenen Klammen. Äußerst hochwertigen Klammen wurden grün markiert.

Name	Schutz	Querbauwerk	Nutzung	Bewertung
Tiefsteinklamm	GLT 19	nein	Weg	2
Höllgraben		ja	Eisenbahn	2
Strubklamm	NDM 167	ja	Canyoning	3
Glasenbachklamm	GLT 64	nein	Weg	2
Wiestalklamm	NDM 126	ja	Straße, Canyoning	2
Seitenbach Zinkenbach		ja	keine	1,5
Zinkenbachklamm		nein	keine	1,5
Königsbach		nein	Straße	3
Weißenbachklamm		ja	Straße	1,5
Steinbachklamm		nein	Straße	3
Tauglschlucht	NDM 217	nein	Canyoning	3
Eiblklamm		ja	Straße	1,5
Engstube		nein	Straße	3
Schwarzbergklamm	NDM 118	nein	Straße, Canyoning	3
Muckklause	tw. NSG 10	nein	keine	3
Ackersbachgraben		nein	Straße	3
Zinkenbachklamm		nein	Straße	3
Kniepass		nein	Straße	3
Kertererschlucht		ja	Straße	3
Mayrbergklamm		nein	Weg	1
Aubachschlucht	NDM 145	ja	Canyoning	3
Lammeröfen	NDM 143	nein	Rafting/Weg	3
Salzachöfen	NDM 186	ja	Straße/Weg	3
Wildenbachklamm		ja	Straße	3
Seisenbergklamm	NDM 138	nein	Straße/Weg	2
Blühnbachklamm		nein	Straße	2
Buchweissbach	tw. LSG 30	nein	Straße/Weg	3
Dientenbach		ja	Straße	3
Liechtensteinklamm	NDM 51	ja	Weg	3
Mühlbach		ja	Straße	3
Kitzlochklamm		ja	Weg	3
Taurachklamm	LSG 41	nein	Straße	3
Gasteiner Klamm		ja	Weg/Straße	3
Sigmund-Thun-Klamm	NDM 37	ja	Weg	2
Johannesfall	NDM 8	nein	Weg	3
Schösswendklamm	NDM 189	nein	Weg	1
Reitalmgraben		ja	Straße	1,5
Naßfeld	LSG 29	ja	Straße	3

4. Literatur

AHNERT, F. (1996): Einführung in die Geomorphologie. Ulmer. Stuttgart, 440 pp.

BAUER, K. & SPITZENBERGER F. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie Band 2, Styria, Graz:: 35-39.

BRÜCHER H. und WEGNER P. (1988): Artificial eyrie management and the protection of the Peregrine Falcon in West Germany. In Cade T.J., Enderson J.H., Thelander C.G. und White C.M. (Eds.): Peregrine Falcon Populations: their management and recovery: 637-641.

CABELA, A., H. GRILLITSCH, F. TIEDEMANN (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich. - Umweltbundesamt, Wien, 1-880

CYMERYS, M. und WALTON B.J. (1988): Raptors of the Pinnacles National Monument: past and present nesting and possible impacts of rock climbers. Unpubl. report.

FRÜHAUF, J. (im Druck): Rote Liste der gefährdeten Vögel Österreichs. Umweltbundesamt Wien.

FUGGER, E. (1910): Klammen und Schluchten in Salzburg. Miteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde 50: 1-22.

GERRARD, A. J. (1990): Mountain Environments. An examination of the physical geography of mountains. Belhaven Press, London, 317 pp.

GLUTZ v. BLOTZHEIM, U.N. und K. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 10/II. Passeriformes (1. Teil). Motacillidae-Prunellidae. AULA Verlag, Wiesbaden.

HÄUPL, M. & TIEDEMANN F. (1983): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia). In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 2 Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, 1-243.

LARSON D.W., MATTHES U, und KELLY P.E. (1999): Cliff Ecology. Pattern and Process in Cliff Ecosystems. Cambridge Studies in Ecology.

LESER, H (1998): Diercke-Wörterbuch allgemeine Geographie. Dt. Taschenbuch-Verlag, Braunschweig, 1037 pp.

LEUTHOLD HASLER, B. (2001): Lebensraumstudie Canyoning Schweiz. Unpubl. Bericht, im Auftrag von Mountain Wilderness Schweiz.

MAULL, O. (1958): Handbuch der Geomorphologie. Deuticke, Wien, 154 pp.

MÜLLER, G. und SUIDA H. (1979) Salzburger Land. Residenz-Verlag, Salzburg, Wien, 327 pp.

NOWOTNY A. M. (2003): Klammen im Bundesland Salzburg - eine landeskundliche Studie. Dipl. Arbeit. Univ. Salzburg, 87 pp.

OHLSEN J. und OHLSEN P. (1980): Alleviating the impact of human disturbance on the breeding Peregrine Falcon. II. Public and recreational lands. Corella 4: 54-57.

PAAR, M., F. ESSL, G. EGGER, G. KARRER, M. THEISS, S. AIGNER (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Umweltbundesamt, Monographien 167: 1-272.

PATZNER, A.-M., W. HERBST und E. STÜBER (1985): Methode einer ökologischen und landschaftlichen Bewertung von Fließgewässern. Natur und Landschaft 60: 445-448.

SCHEMEL. H. J. und ERBGUTH W. (2000): Handbuch Sport und Umwelt. Meyer & Meyer Verlag, Aachen, 719 pp.

SCHMAUCH, A. (2001): Kritische Hinterfragung der Sportart „Canyoning“ aus ökologischer Sicht im Bayerischen und Tiroler Alpenraum. Unpubl. Bericht, im Auftrag des Deutschen Alpenvereins e. V.

SCHURIG. H. (1999): Riverrafting und Canyoning aus Sicht der Fischerei. Österreichs Fischerei 52: 226-227.

SEEFELDNER, E. (1961): Salzburg und seine Landschaften, eine geographische Landeskunde. Bergland Verlag, Salzburg Stuttgart.

SLOTTA-BACHMAYR, L. und WERNER S. (2004): Felsenbrütende Vogelarten im Bundesland Salzburg. Bestandessituation, Gefährdung und Schutz. Naturschutzbeiträge Land Salzburg.

SLOTTA-BACHMAYR, L. (2004): Liste der wildlebenden Wirbeltiere des Bundeslandes Salzburg. Ber. nat.-med. Ver. Salzburg 14: 121-142.

SPEIL, R. (1996): An tosenden Wassern. Klammen und Schluchten in Österreich. Verl. Styria, Graz, Wien, 256 pp.

SPINDLER T. (1997): Fischfauna in Österreich. Ökologie – Gefährdung – Bioindikation – Fischerei – Gesetzgebung. Umweltbundesamt Monographie, 87: 1-143

SPITZENBERGER, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Umweltbundesamt, Wien, 1-895.

Anhang

Beschreibung der als hochwertig und äußerst hochwertig klassifizierten Klammen im Bundesland Salzburg

Name

Nummer: Rechtswert/Hochwert

Landschaft entsprechend SEEFELDER (1961)

Geologie entsprechend MÜLLER und SUIDA (1979)

Tal: Zugehörigkeit zum Hauptflusssystem

Bezirk

Gemeinde: alle betroffenen Gemeinden werden aufgelistet

Breite: Gewässerbreite in Klassen vom 10 m

Länge des untersuchten Klammabschnitts

Gefälle berechnet nach dem Höhenunterschied innerhalb der Klamm und deren Länge

Wasserführung: permanent oder temporär

Höhenlage: mittlere Höhenlage des untersuchten Abschnitts

Deckung Wald: Kronenschluss

Fels: Felsanteil entlang der untersuchten Strecke, ein- oder beidseitig und die maximale Höhe der gewässerbegleitenden Felswände

Verlauf: rote Linie

Beschreibung zur Lage, geologischen und landschaftlichen Besonderheiten

Schutz: Gebietsschutz gemäß Salzburger Naturschutzbuch

Querbauwerke oberhalb oder im Bereich des untersuchten Abschnitts

menschliche Nutzung der Klamm

Bewertung: siehe Material und Methoden

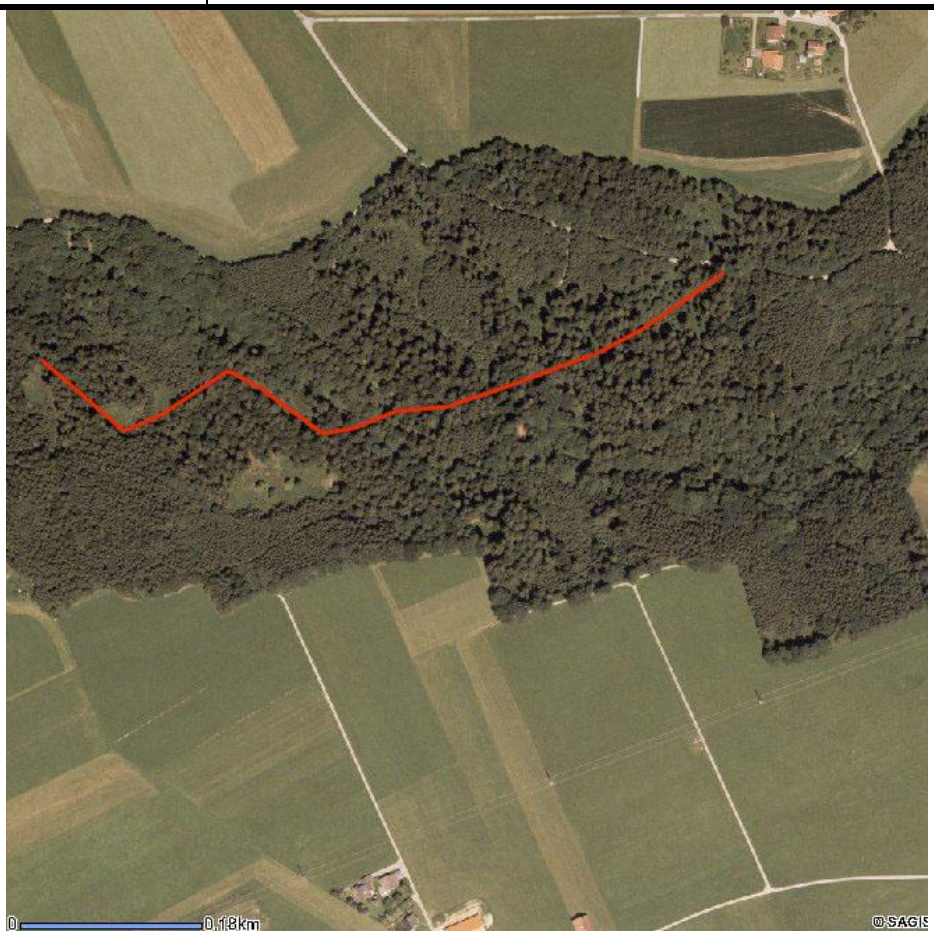
Besonderheiten bezüglich Geologie, Biologie oder Schutzwürdigkeit

Felsenbrüter: festgestellte Arten nach SLOTTA-BACHMAYR und WERNER (2004)

Liste der beschriebenen Klammen:

1. Tiefsteinklamm
2. Höllgraben
3. Glasenbachklamm
4. Wiestalklamm
5. Strubklamm
6. Tauglschlucht
7. Ackersbachgraben
8. Zinkenbachklamm
9. Seitenbach Zinkenbach
10. Zinkenbachklamm
11. Königsbach
12. Weißenbachklamm
13. Steinbachklamm
14. Eiblklamm
15. Engstube
16. Schwarzbergklamm
17. Muckklause
18. Kniepass
19. Mayrbergklamm
20. Wildenbachklamm
21. Seisenbergklamm
22. Buchweissbach
23. Kertererschlucht
24. Salzachöfen
25. Aubachschlucht
26. Lammeröfen
27. Blühnbachklamm
28. Taurachklamm
29. Johannesfall
30. Dientenbach
31. Liechtensteinklamm
32. Reitalmgraben
33. Gasteiner Klamm
34. Naßfeld
35. Kitzlochklamm
36. Sigmund-Thun-Klamm
37. Mühlbach
38. Schösswendklamm

Name: Tiefsteinklamm			**Nummer:** 437382/311917
Landschaft: Flachgau	**Geologie**: Flysch		**Tal:** Flachgau
Bezirk: Salzburg Umgebung			**Gemeinde:** Köstendorf, Schleedorf
Gewässer: Tiefensteinbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 970 m	**Gefälle:** 5 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 565 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 20 m		



Beschreibung:

Der Bach, der die Egelseen entwässert, schneidet sich tief in Konglomerat ein. Die Wände sind oft überhängend und bilden Halbhöhlen oder Wasserfälle. Die Vielfalt der Kleinbiotope im Gebiet (Gewässer mit kaltem und warmen Wasser, Quellen, Sumpf, Fels, unterschiedliche Feuchtigkeits- und Lichtmengen) macht die Klamm außerordentlich abwechslungsreich.

Die Tiefsteinklamm wird vom Tourismusverband in Prospekten und im Naturführer Seenland beworben.

Schutz: GLT 00019	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Weg
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:** Vorkommen von Bachforelle, Koppe und verschiedenen Molluskenarten	**Felsenbrüter:** nein

Name: Höllgraben		**Nummer:** 433157/303050
Landschaft: Flachgau	**Geologie**: Flysch	**Tal:** Flachgau
Bezirk: Salzburg Umgebung	**Gemeinde:** Eugendorf, Hallwang, Seekirchen am Wallersee	

Gewässer: Fischach	**Breite:** 10-15 m	**Länge:** 2150 m	**Gefälle:** 1 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 490 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 20 m		

Beschreibung:

Der Höllgraben liegt an der Eisenbahnlinie nördlich von Salzburg bzw. südlich von Eugendorf. Die Hänge sind steil und zum Teil mit Buchenwald bewachsen. Außerdem sind einzelne kleinere Felswände vorhanden. Der Höllgraben ist durch keine Wege sondern nur durch die Eisenbahn erschlossen. Er ist deshalb touristisch nicht interessant und wird auch von der Gemeinde nicht beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Eisenbahn
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Strubklamm			**Nummer:** 440140/292392
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Wiestal
Bezirk: Salzburg Umgebung			**Gemeinde:** Ebenau, Faistenau
Gewässer: Almbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 2420 m	**Gefälle:** 5 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 625 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 100 m		

Beschreibung:

Die Klamm des Almbaches ist im unteren Bereich sehr eng und wird nach oben hin breiter. Die Wände sind teilweise senkrecht, zum Teil mit Föhren oder im oberen Teil mit Buschwerk bewachsen. Der Wald an den Hängen hat Urwaldcharakter. Im Winter bildet die Klamm große Eisvorhänge. Die Strubklamm wurde mit Hilfe der Gemeinde St. Koloman „begehbar“ gemacht. Sowohl St. Koloman als auch Ebenau bewerben die Strubklamm als Ausflugsziel und auch das Canyoning in diesem Bereich.

Schutz: NDM 00167	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Canyoning
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Hausrotschwanz

Name: Glasenbachklamm			**Nummer:** 432943/291971
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Salzachtal
Bezirk: Salzburg Umgebung			**Gemeinde:** Elsbethen
Gewässer: Klausbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 2700 m	**Gefälle:** 2 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 490 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 20 m		

Beschreibung:

Die Glasenbachklamm weist besonders schöne Fels- und Erosionsformen auf. Außerdem sind zahlreiche geologische Faltenbildungen und Fossilien zu finden. Durch den klammartigen Charakter des Tales, der geringen Sonneneinstrahlung und die Sprühwirkung des Baches, besteht ein feuchtes, kühles Klima. Die abwechslungsreiche Vegetation wird deshalb in erster Linie vom Schluchtwald beherrscht. Früher wurde in der Glasenbachklamm Holz gedriftet.

Die Glasenbachklamm wird als beliebtes Ausflugsziel der Salzburger von der Gemeinde Elsbethen beworben, es existieren auch ein Geologielehrpfad und ein entsprechender Führer.

Schutz: GLT 00064	**Querbauwerke:**nein	**menschl. Nutzung:** Weg
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:** Geologie Fossilien	**Felsenbrüter:** nein

Name: Wiestalklamm			**Nummer:** 435988/288082
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Wiestal
Bezirk: Hallein			**Gemeinde:** Adnet, Puch bei Hallein
Gewässer: Almbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1650 m	**Gefälle:** 5 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 520 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 20 m		

Beschreibung:

Die Wiestalklamm gehört zu den wenigen Klammen Salzburgs, die im Dolomitgestein liegen. Sie zeichnet sich durch besondere Wildheit aus. Die Klamm ist S-förmig gewunden und wird teilweise von fast senkrechten Dolomitwänden begrenzt, an denen man die Bankung des Gesteins erkennen kann.

Die Wiestalklamm wird in einem Prospekt der Gemeinde Adnet beworben. Dieser Bereich ist durch die Straße und die Stauseen sicherlich landschaftlich bereits massiv beeinträchtig und nur ein kurzer Abschnitt ist wirklich klammartig ausgebildet.

Schutz: NDM 00126	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Straße, Canyoning
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Seitenbach Zinkenbach			**Nummer:** 455377/287698
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Wolfgangsee
Bezirk: Salzburg Umgebung			**Gemeinde:** St. Gilgen
Gewässer: n.n.	**Breite:** <10 m	**Länge:** 960 m	**Gefälle:** 4 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 700 m
Deckung Wald: 80 %	**Felsen:** einseitig, 40 m		

Beschreibung:

Diese Schlucht befindet sich westlich des Wolfgangsees, auf Höhe der Ortschaft Gschwandt. Dort wo der Zinkenbach aus den umliegenden Hängen in das Seebecken mündet und eine Verlandungszone ausgebildet hat, vereinigt er sich vorher mit einem Seitenbach. Dieser Bach fließt in einem stark eingeschnittenem Tal mit einzelnen Felswänden. Er bildet immer wieder Flachwasserbereiche mit relativ großen Schotterbänken aus. Im unterem Bereich ist der Bach durch ein Querbauwerk stabilisiert. Am nördlichen Hang führt eine Straße etwas oberhalb den Bach entlang. Dieser Weg wird von der Gemeinde nicht direkt beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** nein
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Zinkenbachklamm			**Nummer:** 456271/286436
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Wolfgangsee
Bezirk: Salzburg Umgebung			**Gemeinde:** Strobl
Gewässer: Zinkenbach	**Breite:** 10-15 m	**Länge:** 2510 m	**Gefälle:** 3 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 620 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 40 m		

Beschreibung:

Die Zinkenbachklamm befindet sich westlich des Wolfgangsees und südlich der Ortschaft Gschwandt. Der Zinkenbach entspringt im Postalmgebiet und mündet in den Wolfgangsee, wobei er im Mündungsbereich einen großen Schwemmkegel ausgebildet hat. Der Bach fließt durch ein enges Tal mit großteils bewaldeten Hängen und einzelnen kleinen Felsen. Außerdem sind immer wieder kleinere Wasserfälle ausgebildet. Entlang des Baches führt eine Straße, die touristisch relativ intensiv zum Wandern und Radfahren genutzt wird. Der Zinkenbach ist außerdem als Kajakstrecke bekannt. Diese Nutzungen werden vom Tourismusverband Wolfgangsee extensiv beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße, Kajak
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Königsbach			**Nummer:** 454102/284658
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Wolfgangsee
Bezirk: Salzburg Umgebung			**Gemeinde:** St. Gilgen, Strobl
Gewässer: Königsbach	**Breite:** 15-20 m	**Länge:** 2360 m	**Gefälle:** 8 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 655 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 100 m		

Beschreibung:

Der Königsbach liegt oberhalb des Zinkenbaches, westlich des Wolfgangsees. Im unteren Bereich fließt der Bach durch ein enges Tal mit bewaldeten Hängen. Dieses Tal weitet sich weiter oben, im Bereich der Königsbachalm etwas auf. Entlang des Baches sind immer wieder kleinere Felswände zu finden und eine Straße führt direkt am Bach entlang. Die Nutzung entspricht weitgehend der des Zinkenbachs und wird vom Tourismusverband auch ähnlich beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:** Moosflora (*Dicranum viridae*), die nach der FFH-Richtlinie geschützt werden muss.	**Felsenbrüter:** nein

Name: Weißenbachklamm			**Nummer:** 460202/282536
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Postalm
Bezirk: Salzburg Umgebung			**Gemeinde:** Strobl
Gewässer: Weißenbach	**Breite:** 10-15m	**Länge:** 5000 m	**Gefälle:** 4%
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 590 m
Deckung Wald: 80 %	**Felsen:** einseitig, 40 m		

Beschreibung:

Die Weißenbachklamm liegt südlich des Wolfgangsees bzw. südlich der Ortschaft Strobl. Entlang des Weißenbachs führt die Straße auf die Postalm. Im Vergleich zu anderen Schluchten sind das Tal und der Bach vergleichsweise breit. Es stehen immer wieder kleinere Felswände an und der Bach bildet Flachwasserbereiche mit Schotterbänken aus. Der Weißenbach selbst ist weitgehend unberührt, jedoch ist das Landschaftsbild durch die Straße an manchen Stellen erheblich beeinträchtigt. Die Weißenbachklamm wird deshalb vom Tourismusverband nicht direkt beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Kolkrabe oberhalb

Name: Steinbachklamm			**Nummer:** 405958/282003
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Unken
Gewässer: Steinbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1400 m	**Gefälle:** 6 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 620 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 60 m		

Beschreibung:

Die Steinbachklamm befindet sich an der Landesgrenze zwischen Bayern und Salzburg im Saalachtal, westlich des Steinpasses. Der Steinbach mündet in diesem Bereich in die Saalach. Im oberen Bereich fließt der Bach durch ein enges Tal, in dem sich besonders an der Südseite mehrere Felspartien befinden. In der Nordhälfte führt eine Straße etwas oberhalb des Baches entlang. Die Reste einer Klause weisen auf die ehemalige Funktion des Steinbaches zur Holzbringung hin. Dieser Bereich wird von der Gemeinde nicht unmittelbar beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Tauglschlucht			**Nummer:** 439405/280568
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Wiestal
Bezirk: Hallein			**Gemeinde:** St. Koloman
Gewässer: Tauglbach	**Breite:** 10-15 m	**Länge:** 5180 m	**Gefälle:** 3 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 570 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 40 m		

Beschreibung:

Die Tauglschlucht liegt nordöstlich der Gemeinde St. Koloman, im Bereich des sogenannten Tauglbodens. Hier hat sich der Tauglboden tief in das Gestein eingegraben und die begrenzenden Felswände sind überhängend bzw. berühren sich an der Oberkante fast. Die Tauglschlucht ist eine Fundstelle seltener Fossilien und hat im Bereich Geologie und Botanik große Bedeutung. Besonders wertvoll ist auch der im Unterlauf anschließende Tauglgries.

Schutz: NDM 00217	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Canyoning, Kajak
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:** Geologie Fossilien	**Felsenbrüter:** nein

Name: Eiblklamm			**Nummer:** 400122/278784
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie** Tirolikum:		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Unken
Gewässer: Unkenbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1430 m	**Gefälle:** 2 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 715 m
Deckung Wald: 60 %	**Felsen:** einseitig, 160 m		

Beschreibung:

Die Eiblklamm befindet sich westlich von Unken am Unkenbach. Der Bach durchfließt ein vergleichsweise breites Tal mit bewaldeten Hängen, an denen sich auch mehrere Felswände und Schutthänge befinden. Der Bach selbst bildet mehrere Flachwasserbereiche mit Schotterbänken aus. Entlang des Baches führt eine Forststraße und der Bach selbst wurde durch mehrere Querbauwerke stabilisiert, die wahrscheinlich noch auf die Nutzung des Baches zum Triften des Holzes zurück gehen. Der Bereich der Eiblklamm wird durch die Gemeinde nicht direkt beworben, allerdings finden im Unkenbachtal immer wieder Veranstaltungen statt, die vom Forstamt initiiert werden.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Engstube			**Nummer:** 398766/278516
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Unken
Gewässer: Unkenbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 325 m	**Gefälle:** 9 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 715 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 40 m		

Beschreibung:

Die Engstube liegt im Unkenbachtal oberhalb der Eiblklamm. Im wesentlichen gelten für die Engstube die gleichen Verhältnisse wie für die Eiblklamm, was die Struktur des Unkenbaches bzw. die Nutzung des Tales betrifft. Die Engstube ist allerdings deutlich kleiner und kürzer als die Eiblklamm. Hier befand sich früher wahrscheinlich eine Klause zum Triften des Holzes.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

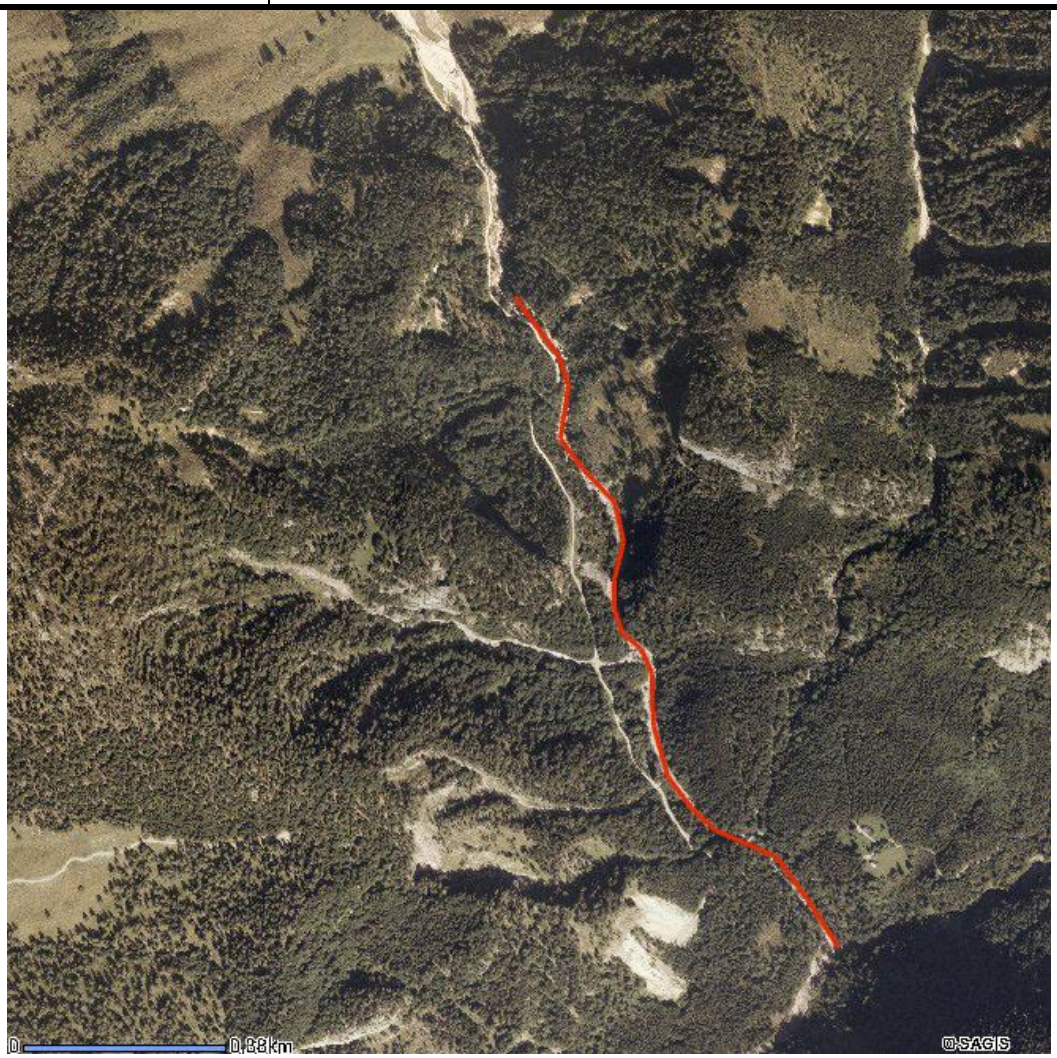
Name: Muckklause			**Nummer:** 395000/277977
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Unken
Gewässer: Unkenbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1650 m	**Gefälle:** 13 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 970 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 60 m		

Beschreibung:

Die Muckklause befindet sich im hintersten Unkenbachtal am Beginn einer Schluchtstrecke, die sich bis zur sogenannten Geschiebestube zieht. In diesem Bereich wird der Bach praktisch auf der gesamten Strecke beidseitig von Felswänden gesäumt. In diesem klammartigen Bereich mit Felswänden mit einer Höhe von bis zu 60 m befindet sich auch mindestens ein markanter Wasserfall. Die Muckklause ist ein für Salzburgs einzigartiges Bauwerk früherer forstlicher Bringungstechnik. Sonstige Bauwerke sind im unmittelbaren Bereich der Klamm nicht zu finden. Sonst gilt für die menschliche Nutzung das Selbe wie für Eiblklamm und Engstube.

Schutz: tw. NSG 00010	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** nein
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Ackersbachgraben			**Nummer:** 450477/277558
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Wiestal
Bezirk: Hallein			**Gemeinde:** Abtenau
Gewässer: Ackersbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1360 m	**Gefälle:** 13 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 860 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 160 m		



Beschreibung:

Diese Klamm liegt nördlich von Oberscheffau, am südlichen Abhang des Postalmgebietes. Der Ackersbach ist ein Seitenbach des Almbachs und liegt weitab von stark frequentierten Straßen und Wegen. Auf einer kurzen Strecke, beim Schlund, verengt sich der Ackersbachgraben klammartig und hier steht beidseitig auch Fels an. Entlang des Baches führt zwar eine Straße, dieses Gebiet wird aber von der Gemeinde Scheffau als Ausflugsziel nicht beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Zinkenbachklamm			**Nummer:** 453236/277413
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Postalm
Bezirk: Hallein			**Gemeinde:** Abtenau
Gewässer: Zinkenbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 970 m	**Gefälle:** 10 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 950 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** einseitig, 80 m		

Beschreibung:

Die Zinkenbachklamm befindet sich im selben Gebiet. wie der Ackersbachgraben, am Südrand des Postalmgebietes. Auch hier ist im Oberlauf eine Engstelle zu finden, an der der Bach beidseitig von Felsen begrenzt wird. Daran anschließend folgt ein Schluchtbereich mit Felswänden auf einer Seite und einer Straße, die den Bach begleitet und auch durch die Felsen aufsteigt. Den Abschluss der Zinkenbachklamm bildet der Bärenfall. Auch dieses Gebiet wird, wohl aufgrund seiner Abgelegenheit, von der Gemeinde Scheffau nicht beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** nein
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Kniepass			**Nummer:** 404573/277127
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Berchtesgadener Schiefer		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Lofer, Unken
Gewässer: Saalach	**Breite:** 45-50 m	**Länge:** 1750 m	**Gefälle:** 5 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 547 m
Deckung Wald: 80 %	**Felsen:** beidseitig, 40 m		

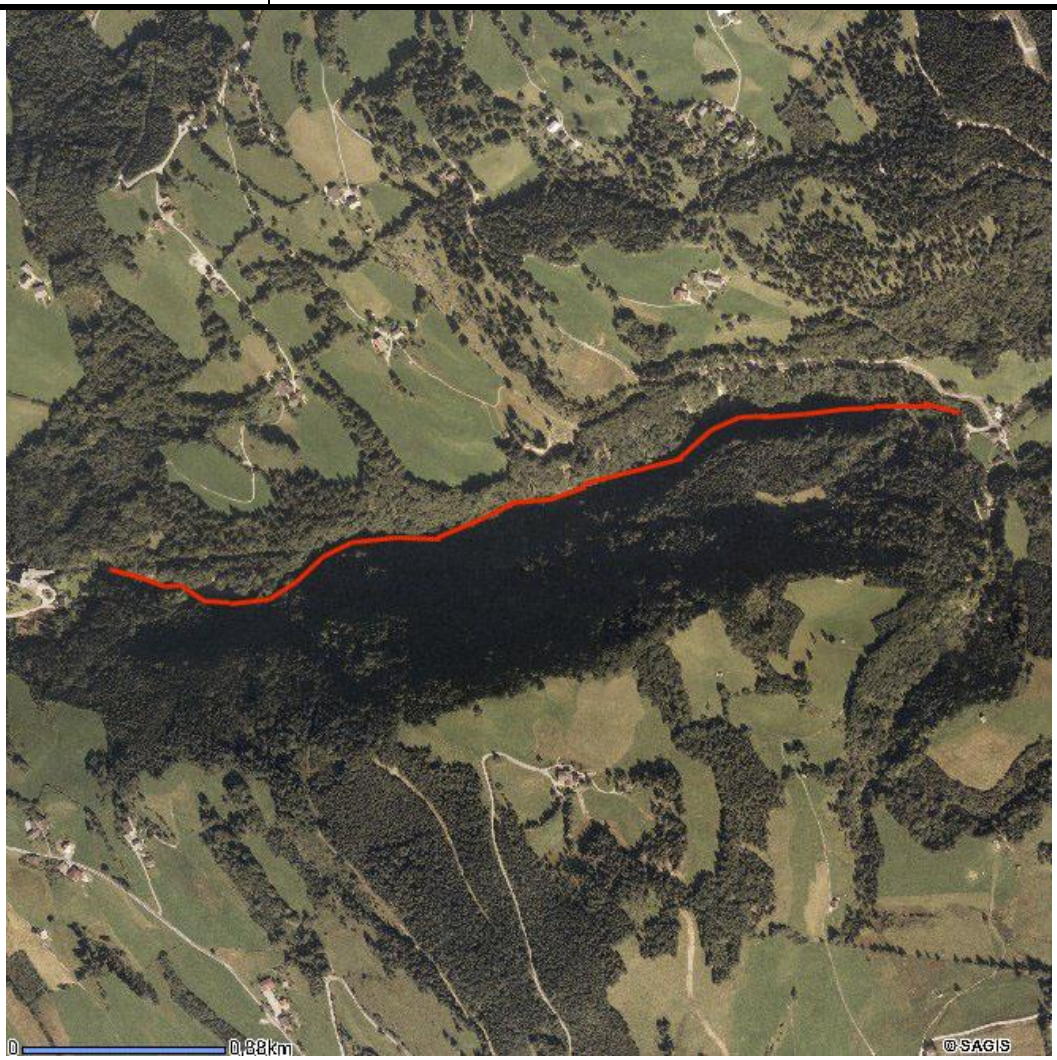
Beschreibung:

Südlich von Unken befindet sich am Kniepass eine Engstelle im Saalachtal. Diese wird in erster Linie von steilen, bewaldeten Hängen begrenzt. Nur vereinzelt sind auch Felswände sichtbar. Die Saalach kann hier auch relativ breit werden und vereinzelt Flachwasserbereiche und Schotterbänke ausbilden. Massiv beeinträchtigt wird diese Klamm durch die Straße auf der Westseite. Auf der Ostseite führt ein Wanderweg entlang der Saalach, der von der Gemeinde als Panoramaweg beworben wird.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Wanderfalke Kollkrabe

Name: Kertererschlucht		**Nummer:** 439785/275209
Landschaft: Kalkvoralpen	**Geologie**: Hallstätter Serie	**Tal:** Salzachtal
Bezirk: Hallein	**Gemeinde:** St. Koloman, Scheffau am Tennengebirge	

Gewässer: Kertererbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1760 m	**Gefälle:** 14 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 660 m
Deckung Wald: 90 %	**Felsen:** beidseitig, 80 m		

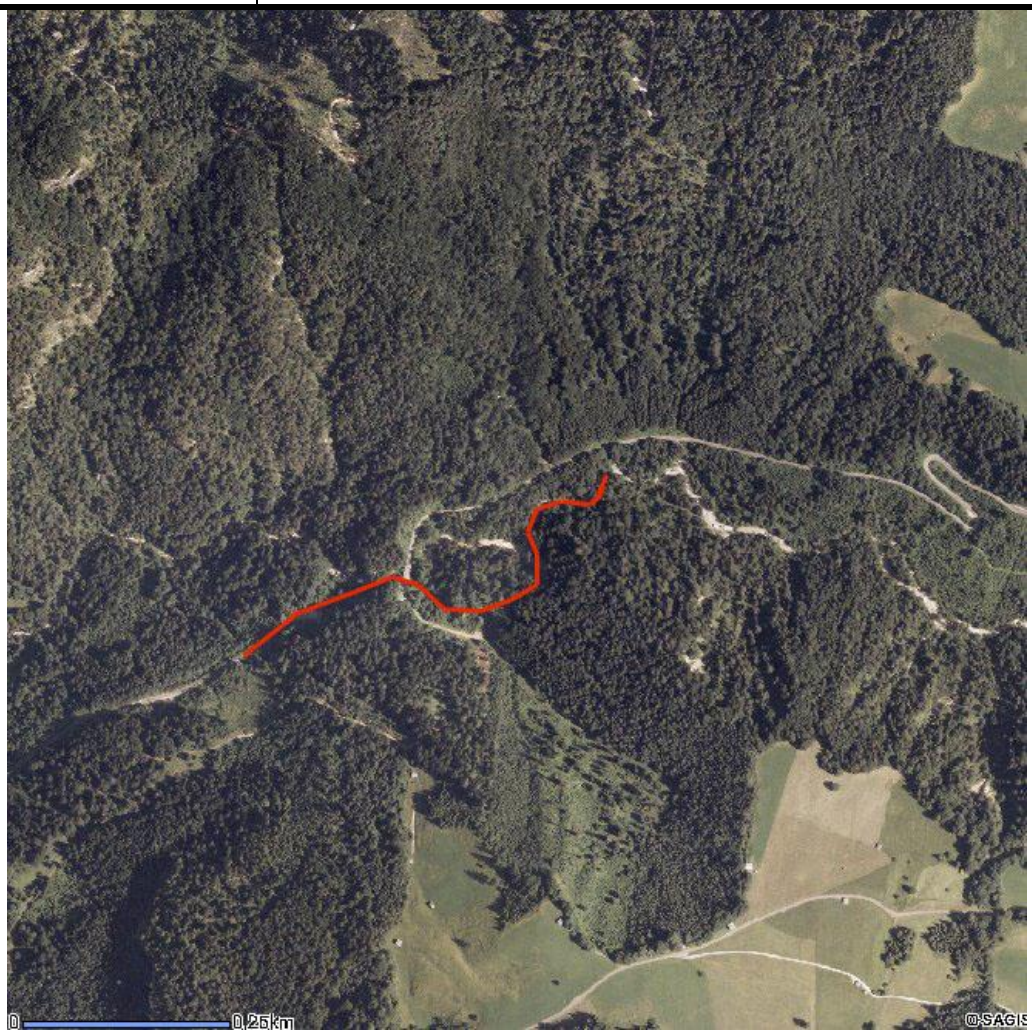


Beschreibung:

Östlich von Kuchl liegt am Abhang des Trattberges die Kertererschlucht. Diese Klamm ist zum Teil tief in bewaldete Hänge eingeschnitten und es treten beidseitig auch mehrere hohe Felswände zu Tage. Im Bachbett sind sich auch mehrere Wasserfälle enthalten. Am Fuß der Schlucht befindet sich ein Gipswerk. Die Schlucht wird von einer Seilbahn überspannt, das Abflussregime ist durch mehrere Querbauwerke beeinflusst und es führt ein Weg unmittelbar den Bach entlang die Schlucht hinauf. Dieser Weg wird allerdings von der Gemeinde St. Koloman nicht beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Weg
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Mayrbergklamm			**Nummer:** 404122/274732
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Berchtesgadener Schiefer		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Lofer
Gewässer: Schoberweißbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 710 m	**Gefälle:** 8 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 650 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** einseitig, 20 m		



Beschreibung:

Am Osthang des Saalachtales, zwischen Lofer und Unken befindet sich die Mayrbergklamm. Diese wird durch den Schoberweißbach durchflossen und hat sich sehr tief in den Felsen eingeschnitten. Diese sehr enge und tiefe Klamm weist angrenzend an das Gewässer größere Felspartien auf. Entlang des Baches führt ein Wanderweg und mehrere Brücken überspannen die Klamm. Die Klamm wird von der Gemeinde Lofer in einem Prospekt beworben bzw. ist sie auch im Wanderführer „Saalachtaler Naturgewalten“ enthalten.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Weg
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Aubachschlucht		**Nummer:** 447364/273134
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum	**Tal:** Lammertal
Bezirk: Hallein	**Gemeinde:** Abtenau, Scheffau am Tennengebirge	

Gewässer: Aubach	**Breite:** 10-15 m	**Länge:** 580 m	**Gefälle:** 9 %
	Wasserführung: permanent	**Höhenlage:** 585 m	
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 40 m		

Beschreibung:

Der Aubach kommt aus einer Furche zwischen Egelseehörndl und Einberg. Er stürzt über eine 15 m hohe Steilstufe aus Gutensteiner Dolomit in ein gekolktes Tosbecken. Weitere Felsstufen sind zwischen 10 m und 50 m hoch. Die Wände sind fast senkrecht; zeigen Harnischflächen und große ausgewaschene Halbhöhlen. Der Aubachfall stellt eine geologisch bedingte Erosionskerbe im harten Triasgestein dar. Der Aubach ist im Schluchtbereich durch Wege schlossen, die von den Gemeinden erhalten werden. Außerdem wird in diesem Bereich Canyoning betrieben. Diese Aktivität wird von der Gemeinde nicht beworben.

Schutz: NDM 00145	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Canyoning, Weg
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:** Geologie	**Felsenbrüter:** nein

Name: Lammeröfen			**Nummer:** 435020/271734
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Lammertal
Bezirk: Hallein			**Gemeinde:** Scheffau am Tennengebirge
Gewässer: Lammer	**Breite:** 25-30 m	**Länge:** 1240 m	**Gefälle:** 3 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 530 m
Deckung Wald: 90 %	**Felsen:** beidseitig, 220 m		

Beschreibung:

Die Lammeröfen liegen nödrlich der Ortschaft Oberscheffau. Sie sind eine klammartige Engstrecke und die engste Stelle am Beginn der Lammer. Begrenzt werden die Lammeröfen von mehreren 100 m hohen Felswänden, die sich bis auf 1 m treffen. Kleinere Felsverstürze verschließen die Klamm teilweise dachartig. Die Lämmeröfen sind durch Wege und Brücken erschlossen, die im Sommer kommerziell genutzt werden. Außerdem wird im Bereich der Lammeröfen Rafting betrieben. Die Steiganlage in den Lammeröfen wird von der Gemeinde gewartet und beworben.

Schutz: NDM 00143	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Rafting, Weg
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Steinadler Hausrotschwanz

Name: Salzachöfen			**Nummer:** 437938/269657
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Salzachtal
Bezirk: Hallein			**Gemeinde:** Golling
Gewässer: Salzach	**Breite:** 55-60 m	**Länge:** 5200 m	**Gefälle:** 5 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 492 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 280 m		

Beschreibung:

Die Salzachöfen werden durch einen Einschnitt zwischen Tennen- und Hagengebirge gebildet und befinden sich südlich von Golling. Hier wurden durch die Kraft der Salzach mehrer große Erosionskolke gebildet. Die Klamm ist aufgrund ihrer Breite eine Besonderheit, die hier ein vollständig ausgebildeter Gebirgsfluss durchfließt. Neben den gewaltigen Wassermassen sind sicherlich auch die hohen Felswände im Pass Lueg eine Besonderheit der Salzachöfen. Auf der orographisch rechten Seite befindet sich eine Straße und gegenüber ein Wanderweg, der von der Gemeinde Golling erhalten und beworben wird. Die Salzachöfen werden außerdem durch mehrere Stromleitungen überspannt.

Schutz: NDM 00186	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Straße, Weg
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Steinadler Mauerläufer

Name: Wildenbachklamm			**Nummer:** 404782/268402
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** St. Martin bei Lofer
Gewässer: Wildenbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1000 m	**Gefälle:** 11 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 705 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 140 m		

Beschreibung:

Die Wildenbachklamm befindet sich auf der Ostseite des Saalachtales, südlich von St. Martin. Die Klamm wird seitlich von steilen Hängen und nur einzelnen Felswänden begrenzt. Der Wildenbach ist besonders im Unterlauf durch mehrere Querbauwerke beeinträchtigt. Durch den gesamten Klammbereich führt eine Straße, die den Bach mehrfach quert. Diese Klamm wird von der Gemeinde nicht beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Seisenbergklamm			**Nummer:** 407037/265313
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Weißbach bei Lofer
Gewässer: Weißbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 970 m	**Gefälle:** 8 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 600 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 20 m		

Beschreibung:

Die Seisenbergklamm liegt östlich von Weißbach. Das umgebende Gestein der Klamm ist der Dachsteinkalk aus der oberen Trias-Zeit. Am oberen Ende der Klamm befindet sich ein Wasserfall. Eine Besonderheit sind die besonders tiefen Kolke, wie sie in keiner anderen Klamm Salzburgs zu finden sind. 1881 wurde die Seisenbergklamm zur Holzbringung erstmals erschlossen. Heute werden die Weganlagen in der Klamm von der Gemeinde betreut und kommerziell genutzt.

Schutz: NDM 00138	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße, Weg
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Blühnbachklamm			**Nummer:** 437094/260753
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Werfener Schuppenland		**Tal:** Blühnbachtal
Bezirk: St. Johann			**Gemeinde:** Werfen
Gewässer: Blühnbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1650 m	**Gefälle:** 5 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 620 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 20 m		

Beschreibung:

Am Eingang des Blühnbachtales, westlich von Tenneck, findet sich eine kurze Schluchtstrecke, in der sich der Blühnbach eingegraben hat. Diese wird in erster Linie von bewaldeten Hängen begrenzt, es sind auf einer Seite aber auch längere Felspartien zu finden. Auf der gegenüberliegenden Seite führt über die gesamte Länge eine Forststraße. Dieser Bereich wird von der Gemeinde nicht beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Buchweissbach			**Nummer:** 412923/259101
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See		**Gemeinde:** Saalfelden am Steinernen Meer	
Gewässer: Buchweissbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 3120 m	**Gefälle:** 8 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 870 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 120 m		

Beschreibung:

Auf der Ostseite des Saalachtales, nördlich von Saalfelden befindet sich der Buchweissbach, der vom Steinernen Meer aus in die Saalach mündet. Dieser Bach ist tief in den Felsen eingeschnitten, die den Bach meist beidseitig begleiten. An einer Seite führt eine Straße entlang und im oberen Bereich quert ein Weg das Gewässer. Dieser Bereich ist touristisch nicht erschlossen und wird auch von der Gemeinde Saalfelden nicht beworben.

Schutz: tw. LSG 00030	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße, Weg
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Dientenbach			**Nummer:** 426799/242278
Landschaft: östl. Schieferalpen	**Geologie**: Grauwackenzone		**Tal:** Salzachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Taxenbach, Goldegg
Gewässer: Dientenbach	**Breite:** 10-15 m	**Länge:** 3860 m	**Gefälle:** 4 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 730 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 80 m		

Beschreibung:

Südlich von Dienten führt eine Schluchtstrecke ins Salzachtal. Dieser Bereich ist durch eine Straße intensiv erschlossen. Mehrere Querbauwerke stabilisieren außerdem die Sohle des Dientenbaches. An den Rändern befinden sich steile, bewaldete Hänge und vereinzelt sind hier auch kleinere Felswände zu finden. Aufgrund der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die Straße ist dieser Bereich touristisch nicht interessant.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Liechtensteinklamm			**Nummer:** 439302/241342
Landschaft: östl. Hohe Tauern	**Geologie**: Permomesozoikum		**Tal:** Großarltal
Bezirk: St. Johann			**Gemeinde:** St. Johann im Pongau
Gewässer: Großarlbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 3780 m	**Gefälle:** 4 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 690 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 100 m		

Beschreibung:

Die Liechtensteinklamm befindet sich am Ausgang des Großarltales. Die steilen Wände näheren sich an der engsten Stelle bis auf 2 m an. Durch die starke Neigung kommt es zu einer großen Geschiebeführung, die wiederum einen Einfluss auf die Gestaltung des Flussbettes hat. Im oberen, nicht begehbaren Teil der Klamm, befinden sich auch warme Quellen. Oberhalb der Klamm wird dem Großarlbach bereits ein Großteil des Wasser zur Energiegewinnung entnommen. Die Liechtensteinklamm wird von der Gemeinde St. Johann kommerziell genutzt und beworben. Zwischen Mai und Oktober besuchen jährlich etwa 130.000 Personen diese Klamm.

Schutz: NDM 00051	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Weg
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Felsenschwalbe (3 Bp) Mauerläufer Kolkrabe

Name: Mühlbach			**Nummer:** 377042/239282
Landschaft: westl. Schieferalpem	**Geologie**: Quarzphyllit		**Tal:** Salzachtal
Bezirk: Zell am See		**Gemeinde:** Bramberg am Wildkogel	
Gewässer: Mühlbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1940 m	**Gefälle:** 7 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 660 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 60 m		

Beschreibung:

Nördlich der Ortschaft Mühlbach im Oberpinzgau kommt von den Schieferbergen der Mühlbach herunter und mündet in diesem Bereich in die Salzach. Dieses Tal ist sowohl durch bewaldete Hänge als auch durch mehrere Felsen begrenzt. Besonders im unteren Bereich stehen die Felsen beidseitig an. Entlang des Baches führt eine Straße, die den Bach mehrfach quert und unten ist der Mühlbach durch Querbauwerke stabilisiert. Dieser Bereich ist touristisch wenig interessant und wird von der Gemeinde nicht beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Kitzlochklamm			**Nummer:** 422896/238632
Landschaft: östl. Hohe Tauern	**Geologie**: Grauwackenzone		**Tal:** Rauristal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Lend, Taxenbach
Gewässer: Rauriser Ache	**Breite:** 10-15 m	**Länge:** 1620 m	**Gefälle:** 14 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 780 m
Deckung Wald: 90 %	**Felsen:** beidseitig, 160 m		

Beschreibung:

Am Eingang des Rauriser Tales befindet sich die Klammkalkzone, durch die die Kitzlochklamm bricht. Sie ist eine der spektakulärsten Klammen Salzburgs. Hohe Felsen begrenzen die Klamm. Das Gewässer hat Kolke und Wasserfälle im eigentlichen Klammbereich ausgebildet. Durch die Klamm führt eine Steiganlage, die in erster Linie von der Gemeinde Taxenbach instand gehalten und betrieben wird. Zusätzlich überspannen noch mehrere Leitungen die Klamm.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Weg
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Felsenschwalbe Hausrotschwanz Mauerläufer

Name: Taurachklamm			**Nummer:** 463168/238601
Landschaft: Niedere Tauern	**Geologie**: U.O.A. Mesozoikum		**Tal:** Taurachtal
Bezirk: St. Johann			**Gemeinde:** Untertauern
Gewässer: Taurach	**Breite:** 10-15 m	**Länge:** 2630 m	**Gefälle:** 8 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 1170 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 80 m		

Beschreibung:

Die Taurachschlucht befindet sich südlich von Untertauern. Hier fließt die Taurach durch eine Klamm, die in erster Linie von bewaldeten Hängen begrenzt wird. Es treten aber auch einzelne größere Felspartien auf. Besonders einige 100 m über dem Bach sind größere Felswände zu finden. Der Bach selbst ist kaum beeinflusst, allerdings führt auf der Ostseite eine Straße entlang, die das Landschaftsbild der Schlucht ganz wesentlich beeinflusst. Deshalb wird dieser Bereich von der Gemeinde auch nicht beworben.

Schutz: LSG 00041	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Uhu Felsenschwalbe

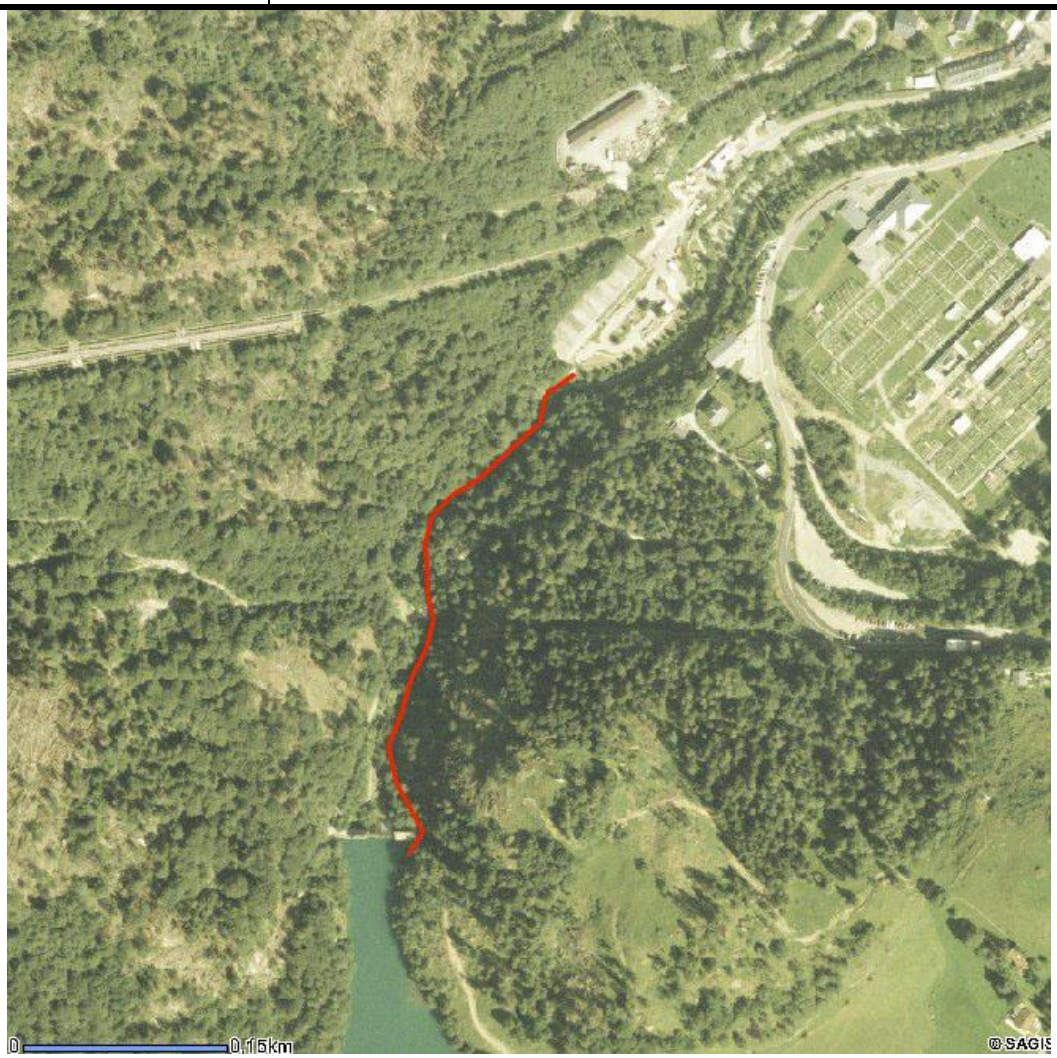
Name: Gasteiner Klamm			**Nummer:** 430534/238467
Landschaft: östl. Hohe Tauern	**Geologie**: Permomesozoikum		**Tal:** Gasteiner Tal
Bezirk: St. Johann	**Gemeinde:** Dorfgastein, Lend, St. Veit im Pongau		
Gewässer: Gasteiner Ache	**Breite:** 10-15 m	**Länge:** 3160 m	**Gefälle:** 5 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 780 m
Deckung Wald: 90 %	**Felsen:** beidseitig, 400 m		

Beschreibung:

Die Gasteiner Klamm liegt am Eingang des Gasteiner Tales, am höchsten und mächtigsten Teil der Klammkalkzone. Die Gasteiner Ache wird dabei von bis zu 400 m hohen Felswänden begleitet. Im Vergleich zu den anderen Klammen im Pongau ist die Gasteiner Klamm relativ breit und bildet daher keine spektakulären Kolke und Wasserfälle aus. Durch die Klamm führen eine Straße und ein Weg, die von der Gemeinde extensiv und mit dem Hinweis „Auf eigene Gefahr“ beworben werden. Die Gasteiner Klamm wird zusätzlich noch von mehreren Stromleitungen überspannt.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Straße, Weg
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Wanderfalke Uhu Felsenschwalbe (5 Bp) Kolkrabe

Name: Sigmund-Thun-Klamm			**Nummer:** 404915/235566
Landschaft: mittl. Hohe Tauern	**Geologie**: Permomesozoikum		**Tal:** Kaprun
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Kaprun
Gewässer: Kapruner Ache	**Breite:** <10 m	**Länge:** 510 m	**Gefälle:** 12%
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 810 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 10 m		

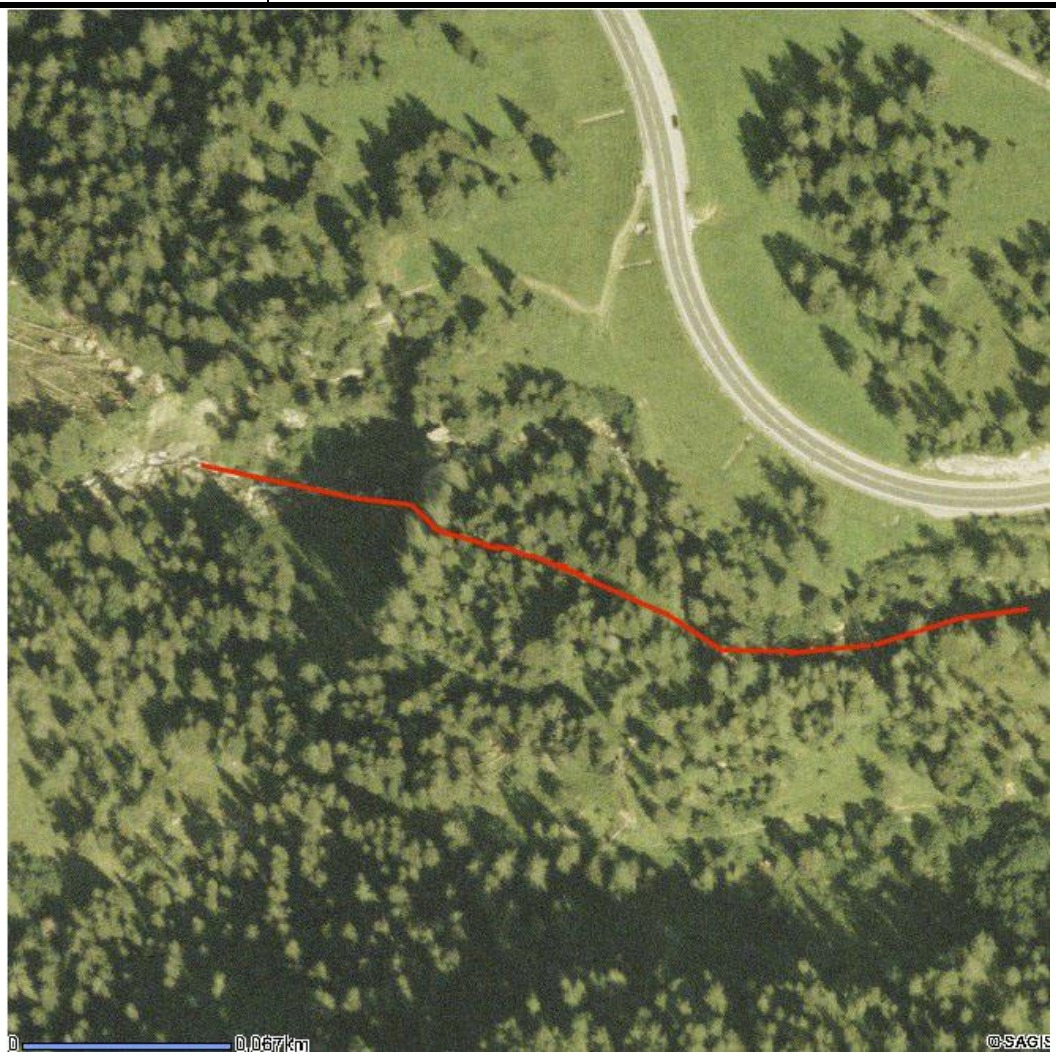


Beschreibung:

Die Sigmund-Thun-Klamm liegt südlich der Ortschaft Kaprun. Sie wird durch einen Wasserfall zwischen Kraftwerk Kaprun und dem Speicher der Eigenbedarfsanlage gebildet. Sie wurde in früheren Jahrhunderten zur Holztrift verwendet. Die Steiganlagen in der Klamm werden von einem Verein betreut, der auch die Klamm vermarktet. Die Gemeinde Kaprun bewirbt die Klamm unter anderem mit einem eigenen Folder.

Schutz: NDM 00037	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Weg
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:** *Dicranum viride* (FFH relevant)	**Felsenbrüter:** nein

Name: Johannesfall			**Nummer:** 462944/234936
Landschaft: Niedere Tauern	**Geologie**: U.O.A. Mesozoikum		**Tal:** Taurachtal
Bezirk: St. Johann			**Gemeinde:** Untertauern
Gewässer: Taurach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1420 m	**Gefälle:** 10 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 1550 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 60 m		



Beschreibung:

Der Johannesfall liegt im Taurachtal zwischen Unter- und Obertauern. Im Prinzip handelt es sich um einen etwa 60 m hohen Wasserfall, der allerdings im Oberlauf auch kurze Klammartige Abschnitte aufweist. Rund um den Johannesfall führt ein Wanderweg, der vom Österreichischen Alpenverein mit Unterstützung der Gemeinde Untertauern betreut und beworben wird.

Schutz: NDM 00008	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Weg
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

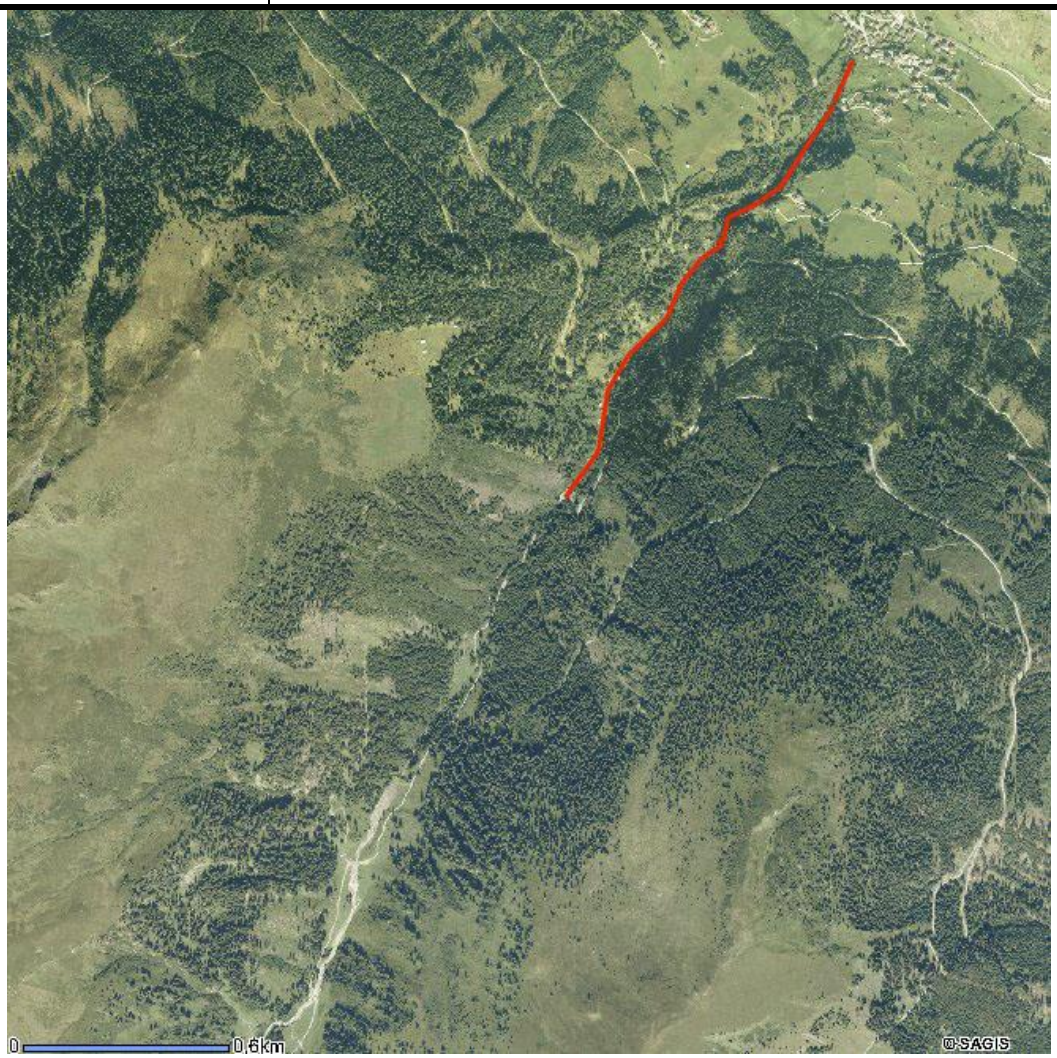
Name: Schösswendklamm			**Nummer:** 385689/231451
Landschaft: mittl. Hohe Tauern	**Geologie**: Altkristallin		**Tal:** Felbertal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Mittersill
Gewässer: Felber Bach	**Breite:** 10-15 m	**Länge:** 400 m	**Gefälle:** 8 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 975 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** einseitig, 10 m		

Beschreibung:

Die Schösswendklamm liegt im Felbertal zwischen dem Wolframwerk und dem Spittaler Tauernhaus. Die Klamm befindet sich an einer der hinteren Steilstufen des Felbertales, wobei der Felberbach hier nicht sehr tief eingeschnitten ist. Es sind auch keine steilen bewaldeten Hänge vorhanden. Vielmehr handelt es sich um einen etwas tiefer eingeschnittenen Bach. In diesem Bereich betreut die Gemeinde Mittersill eine Steiganlage und bewirbt diesem im Rahmen eines Ausflugs zum Hintersee.

Schutz: NDM 00189	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Weg
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Reitalmgraben			**Nummer:** 441112/224683
Landschaft: östl. Hohe Tauern	**Geologie**: Permomesozoikum		**Tal:** Großarltal
Bezirk: St. Johann			**Gemeinde:** Hüttschlag
Gewässer: n.n.	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1920 m	**Gefälle:** 14 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 1350 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** einseitig, 100 m		



Beschreibung:

Südlich von Hüttschlag befindet sich der Reitalmgraben. Hier hat sich der Bach tief ins Gestein eingegraben und nimmt besonders im unteren Bereich klammartige Züge mit anstehenden Felswänden an. Das Gewässer ist allerdings massiv durch Querbauwerke gesichert und entlang des Grabens führt eine Straße bzw. um unteren Teil ist auch eine Seilbahn zu finden. Der Graben ist touristisch nicht interessant und wird von der Gemeinde Hüttschlag auch nicht beworben.

Schutz: nein	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** nein

Name: Naßfeld		**Nummer:** 430215/214768
Landschaft: östl. Hohe Tauern	**Geologie**: Zentralgneis	**Tal:** Gasteiner Tal
Bezirk: St. Johann		**Gemeinde:** Badgastein

Gewässer: Naßfelder Ache	**Breite:** <10 m	**Länge:** 4180 m	**Gefälle:** 3 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 1410 m
Deckung Wald: 60 %	**Felsen:** beidseitig, 240 m		

Beschreibung:

Südwestlich der Ortschaft Böckstein befindet sich eine Schlucht, die von der Naßfelder Ache durchflossen wird. Im oberen Bereich hat diese Schlucht klammartige Ausprägungen und wird danach relativ breit. Im Bereich der Klamm sind beidseitig hohe Felsen zu finden. Im unteren Bereich treten Felsen nur mehr auf einer Seite auf. Oberhalb des sogenannten Bärenfalls ist die Ache aufgestaut, wodurch das Abflussregime entsprechend verändert wird. Entlang der Ache führt etwas oberhalb eine Mautstraße und auch im unmittelbaren Bereich des Gewässers ist eine Straße zu finden. Dieser Bereich wird von der Gemeinde Badgastein nicht beworben.

Schutz: LSG 00029	**Querbauwerke:** ja	**menschl. Nutzung:** Straße
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:**	**Felsenbrüter:** Bartgeier Wanderfalke Alpensegler Kolkrabe

Name: Schwarzbergklamm			**Nummer:** 396536/277222
Landschaft: Kalkhochalpen	**Geologie**: Tirolikum		**Tal:** Saalachtal
Bezirk: Zell am See			**Gemeinde:** Unken
Gewässer: Unkenbach	**Breite:** <10 m	**Länge:** 1020 m	**Gefälle:** 8 %
	Wasserführung: permanent		**Höhenlage:** 755 m
Deckung Wald: 100 %	**Felsen:** beidseitig, 80 m		

Beschreibung:

Die Schwarzbergklamm befindet sich im hinteren Unkenbachtal zwischen Muckklause und Engstube. Die Klamm zählt zu den längsten Österreichs mit einer Tiefe von bis zu 80 m. Aufgrund der besonderen Flechten wurde diese Klamm als FFH Gebiet gemeldet. Beeinträchtigungen entstehen durch die begleitende Straße und den Canyoningbetrieb in der Klamm. Diese Aktivitäten und die Klamm selbst werden vom der Gemeinde selbst nicht beworben. Sonst gilt für die menschliche Nutzung das Selbe wie für Eiblklamm und Engstube.

Schutz: NDM 118	**Querbauwerke:** nein	**menschl. Nutzung:** Straße, Canyoning
Bewertung: äußerst hochwertig	**Besonderheiten:** Natura 2000 Gebiet nach FFH Richtlinie Flechten, Geologie	**Felsenbrüter:**